



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES.

**CAMPUS ARAGÓN**

**“LA REINVERSIÓN DE RECURSOS EN PEMEX  
COMO MOTOR DE SU DESARROLLO Y  
MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA EN EL NUEVO  
SIGLO, (1995-2002)”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA  
P R E S E N T A :  
NORBERTO GARCÍA AGUIRRE**

**ASESOR :  
LIC. JAVIER HUERTA RAMÍREZ**

**MÉXICO**

**2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

*A mis padres Inés Aguirre Parada y Ricardo García Moreno por su incondicional apoyo y cariño. Y por enseñarme los valores de la vida.*

*A mis hermanos, porque siempre me han apoyado. En especial a mi hermana Sandra Luz García Aguirre, gracias por tu confianza.*

*A mis sobrinos por el cariño que siempre me han demostrado.*

*A mis amigos y compañeros de escuela, por la unión y amistad que nos mantiene juntos.*

*Al Lic. Javier Huerta Ramírez, por su guía y aportaciones para la realización de esta tesis.*

*A todos mis maestros, por su incansable labor en el campo de la enseñanza y la preparación de los futuros economistas.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, por su gran importancia en la formación de profesionistas y gente de bien.*

**LA REINVERSIÓN DE RECURSOS EN PEMEX COMO MOTOR DE SU  
DESARROLLO Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA EN EL NUEVO SIGLO,  
(1995-2002)**

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN.

#### CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO. \_\_\_\_\_ 1

1.1 El análisis de Michael Porter y los elementos esenciales de su investigación.	2
1.2 La teoría del diamante y la aplicación del modelo de Michael Porter.	5
1.2.1 Condición de factores.	5
1.2.2 Condiciones de la demanda.	6
1.2.3 Empresas relacionadas y de apoyo.	7
1.2.4 Competencia o rivalidad interna.	8
1.2.5 Gobierno.	9
1.2.6 Fenómenos fortuitos.	10
1.2.7 Etapas del desarrollo competitivo.	11
1.2.7.1 Los factores (dotación) como impulsores de la economía.	11
1.2.7.2 La inversión como impulsora de la economía.	12
1.2.7.3 La innovación como impulsora de la economía.	13
1.2.7.4 La riqueza como impulsora de la economía.	14
1.3 La Relación con la empresa mexicana PEMEX y principales aportaciones.	16
1.3.1 Escenario de PEMEX en el diamante. (Fuerzas y debilidades)	17
1.3.1.1 Condición de factores.	17
1.3.1.2 Condiciones de la demanda.	18
1.3.1.3 Empresas relacionadas y de apoyo.	19
1.3.1.4 Competencia o rivalidad interna.	20
1.3.1.5 Gobierno.	20
1.3.1.6 Fenómenos fortuitos.	22
1.3.2 Ubicación de PEMEX en el desarrollo competitivo.	22

#### CAPÍTULO II. PEMEX COMO UNO DE LOS MÁS IMPORTANTES PILARES DE LA ECONOMÍA MEXICANA. \_\_\_\_\_ 29

2.1 La empresa paraestatal PEMEX; breve bosquejo histórico.	30
2.2 Contribuciones a la economía mexicana.	37
2.3 Datos estadísticos de PEMEX, la distribución de sus recursos en las diferentes partes que lo integran.	42
2.4 La competitividad de PEMEX a nivel mundial.	56
2.4.1 Nivel tecnológico y recursos de PEMEX ante otras empresas, su innovación tecnológica y nivel productivo.	57
2.5 La reinversión de recursos para su desarrollo.	61
2.5.1 Los recursos para reinvertir.	63

### **CAPÍTULO III. PEMEX Y LA SOLUCIÓN DEL GOBIERNO PARA IMPULSARLO EN LA REINVERSIÓN DE UTILIDADES Y LOGRAR EL MAYOR NIVEL DE COMPETITIVIDAD POSIBLE.** 71

3.1 Revisión de los ingresos presupuestales provenientes de PEMEX y otras fuentes. 72

3.2 Alternativas de apoyo a PEMEX: El Gobierno y la inversión privada y su inserción en el sector petrolero, para el ahorro de recursos y disminución de costos. 78

3.4 La tecnología e innovación para el desarrollo y crecimiento de la empresa; mayor competitividad internacional. 83

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.** 94

**BIBLIOGRAFÍA.** 100

#### **ANEXOS.**

Anexo 1: "Ley de Ingresos de la Federación para los Ejercicios Fiscales 1999-2003". 105

#### **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Reservas totales de hidrocarburos.	17
Cuadro 2. Estado de resultados (1995-2000).	25
Cuadro 3. Ingresos Presupuestales del Gobierno Federal, 1990-2003.	39
Cuadro 4. PEMEX: número de plazas de trabajo.	40
Cuadro 5. Comercio exterior de hidrocarburos y sus derivados.	41
Cuadro 6. Principales estadísticas operativas de PEMEX.	45
Cuadro 7. Reserva y producción de hidrocarburos totales.	48
Cuadro 8. Capacidad instalada de proceso.	49
Cuadro 9. Fraccionamiento de líquidos de gas por centro procesador.	51
Cuadro 10. Capacidad de refinación.	53
Cuadro 11. Proceso de crudo y líquidos y elaboración de productos petrolíferos por refinería.	54
Cuadro 12. Capacidad instalada por complejo.	55
Cuadro 13. Reservas probadas de petróleo crudo, principales países, 2003.	56
Cuadro 14. Ingresos brutos, compañías petroleras, 2001.	58
Cuadro 15. Las 10 petroleras más importantes.	59
Cuadro 16. Gastos de inversión por empresa.	62
Cuadro 17. Valor de las ventas internas.	62
Cuadro 18. Estado de resultados (1992-2002).	64
Cuadro 19. Precio Promedio del Petróleo Crudo Exportado.	64
Cuadro 20. Balance general al 31 de diciembre.	65
Cuadro 21. Ley de Ingresos de la Federación para los Ejercicios Fiscales 1999 a 2003.	76

Cuadro 22. Presupuesto de Egresos para Petróleos Mexicanos Consolidado.	78
Cuadro 23. Precios del petróleo reales y estimados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1997-2003).	79
Cuadro 24. Cartera de proyectos de PEP, producción de crudo, 2003-2010.	87

## ÍNDICE ESQUEMAS.

Esquema 1. Diferenciación de factores.	6
Esquema 2. La política gubernamental se enfoca a promover un espacio fértil para competidores globales.	10
Esquema 3. Existen cuatro etapas en la formación de ventajas competitivas nacionales.	11
Esquema 4. Detalle de los paquetes que se licitarán en la reconfiguración de la refinería Minatitlán.	85

## ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1. Determinantes de las ventajas competitivas nacionales. "El Diamante".	4
Figura 2. Influencia sobre la creación de factores.	6
Figura 3. Influencia sobre las condiciones de demanda interna.	7
Figura 4. Influencia en el desarrollo de las industrias relacionadas y de apoyo.	8
Figura 5. Influencia en la competencia interna: Estructura y rivalidad industrial.	9
Figura 6. La economía impulsada por los factores.	12
Figura 7. La economía impulsada por la inversión.	13
Figura 8. La economía impulsada por la innovación.	14
Figura 9. La economía impulsada por la riqueza.	15

## ÍNDICE DE MAPAS.

Mapa 1. Red de ductos y centros procesadores de gas.	50
Mapa 2. Instalaciones petroleras.	60

## ÍNDICE DE ORGANIGRAMAS.

Organigrama 1. Organización de Petróleos Mexicanos.	35
---	----

## INTRODUCCIÓN

La importancia de la presente investigación radica en que PEMEX requiere tener un mayor nivel de inversión que coadyuve en el desarrollo de su planta productiva, la investigación, exploración y explotación de nuevas fuentes de petróleo. Los niveles de inversión en PEMEX son bajos, "ya que disminuyó de 64,535 millones de pesos en el 2000 a 62,548 millones de pesos en el 2001, es decir en -3.1 por ciento aproximadamente"<sup>1</sup>.

Pero para ser una empresa competitiva a nivel mundial es conveniente ir a la vanguardia tecnológica, así que se necesitan mejores opciones de inversión que ayuden a que esta empresa enfrente sus compromisos como son los derechos, productos y aprovechamientos que paga al gobierno por la explotación del petróleo, y de sus propios costos al llevar a cabo sus actividades de una forma eficaz y favorable.

PEMEX tiene una gran desventaja con los vaivenes de la economía, ya que los cambios en la divisa mexicana en comparación con el dólar y otros fenómenos, como son los conflictos internacionales y los altibajos en sus economías, afectan los precios del petróleo, con lo cual cambia la planeación y proyecciones en cuanto a cómo son utilizados sus ingresos.

En su mayoría los fenómenos de que hablamos han sido negativos en los últimos años, como la baja de precios de petróleo por sobreproducción en el 2001 y la desaceleración económica de Estados Unidos. Esto sucede por la falta de competitividad como empresa en la cual necesariamente se utiliza tecnología avanzada y que también conlleva el reestructurar todo su aparato productivo, como son los edificios, equipos, procesos y la planta laboral.

Por estas razones es importante la reinversión de utilidades en esta empresa, que se lleve a cabo de la mejor forma posible y con mayor eficiencia, porque como nos podemos dar cuenta, depende de ella que la economía del país no se agrave y por el contrario pueda tener un apoyo más firme con una empresa productora de petróleo cada vez más fuerte y competitiva internacionalmente.

PEMEX es una empresa paraestatal que conlleva una gran importancia en su funcionamiento porque más del 60 por ciento de los ingresos obtenidos por la venta de sus productos van a parar a manos del Gobierno Federal, para utilizarlo en el Gasto Público.

Es necesario estudiar la forma en que PEMEX puede realizar inversiones para la modernización tecnológica y estructural, la cual debe ir evolucionando de manera continua y alcanzar una mayor competitividad a nivel mundial, no sólo en la producción de petróleo y otros derivados, sino, también en la refinación de productos, los cuales son importados de otros países con mejores procesos de

---

<sup>1</sup> "Anuario Estadístico 2001". Petróleos Mexicanos.

refinación de petróleo. Inclusive muchos de estos productos provienen del petróleo que México exporta, es decir se pierden ventajas al intercambiar petróleo crudo por productos refinados de este importante energético con sus socios comerciales, principalmente Estados Unidos y Canadá.

La empresa paraestatal PEMEX es generadora de una importante cantidad de recursos, y estos ingresos son en el presupuesto público más del 30% de lo que recibe el gobierno en total, es decir que depende en gran medida de los ingresos petroleros.

Sin embargo, el problema más importante es que se espera que la demanda de energía crezca en los próximos veinte años en 57% a nivel mundial (Excelsior 29-08-02), por lo cual PEMEX debe estar preparado para competir internacionalmente con la mayor eficiencia posible, utilizando al máximo los recursos con que cuenta.

La refinación del petróleo juega uno de los papeles esenciales, ya que se busca una mayor eficacia energética y una energía más limpia, según la Agencia Internacional de Energía (AIE).

PEMEX, a lo largo de los últimos años, y sobre todo después de 1982; en que sucedió la crisis petrolera más profunda que ha vivido el país, ha venido sufriendo severos impactos que afectan a la consecución de las políticas del gobierno para lograr los objetivos de política económica y también de las políticas encaminadas a reformar el sector petrolero, específicamente.

Los cambios en los precios del petróleo, por causa de altibajos en su demanda, provocan inestabilidad económica, y principalmente hay una disminución de los recursos disponibles para reinvertir en PEMEX, después de pagar impuestos y absorber sus costos generales.

Si se rezaga la industria petrolera en México, entonces le pasa lo mismo a la economía del país, porque el gobierno necesita de los ingresos provenientes de esta actividad, por lo que la investigación que se pretende realizar es para averiguar las opciones más viables que ayuden a incrementar la inversión en el sector petrolero y que active por ende la economía del país, por medio de las diferentes variables que afectan a PEMEX.

Es decir, que se puede utilizar en el desarrollo de la empresa; mejores procesos productivos, tecnología de punta, capacitación de la planta laboral e investigación. Todo esto hará de PEMEX una empresa con mayor presencia mundial y generará mayores ventajas competitivas, lo que también producirá mayor beneficio económico y por tanto recursos que pueden ser utilizados más adelante para mantenerse a la vanguardia, e incluso innovar, en su actividad.

Así nuestro objetivo principal es demostrar que la reinversión de recursos en PEMEX contribuirá para que la empresa alcance un mayor nivel de competitividad a nivel internacional con mayor tecnología y procesos productivos modernos.

También pretendemos conocer a PEMEX, su funcionamiento e impacto en la economía mexicana, y cómo son utilizados sus recursos en la inversión, costos, gastos y pago de derechos, productos y aprovechamientos al Gobierno.

Asimismo revisaremos las alternativas del Gobierno Federal para disminuir la dependencia de esta empresa paraestatal, y los apoyos que ofrece a PEMEX para incentivar la inversión y reinversión de recursos para aumentar su competitividad en el ámbito internacional, asimismo la importancia de la inversión privada en la consecución de objetivos de PEMEX.

También proporcionaremos algunas recomendaciones que ayuden al mejor aprovechamiento de los recursos que obtiene PEMEX por la venta de sus productos. Enfatizando en lo referente a la inversión para su modernización y desarrollo tecnológico, para llevar a cabo los nuevos proyectos que surgen, con mayor eficiencia y dejando paulatinamente de depender tanto de tecnología y asesoría del extranjero, también seguir pagando al Gobierno Federal, derechos y aprovechamientos pero de una forma favorable para la empresa.

Para el presente trabajo nos basaremos en la "teoría del diamante", de Michael Porter, quien llevó a cabo una de las investigaciones más interesantes referente a la competitividad de una nación, en su libro "La Competitividad de las Naciones", en el cual señala que la innovación tecnológica es uno de los factores más importantes por lo que las empresas de una nación obtienen ventajas ante las otras y eso acelera su competitividad en el ámbito internacional.

Porter difiere de la teoría clásica, de Adam Smith, diciendo que la competencia de los mercados no es perfecta porque el gobierno y empresas pueden afectar estratégicamente (monopolios y políticas económicas).

De la misma forma desarrolló la teoría del diamante, el cual es un sistema. Para explicar su investigación, se parte de cuatro atributos que se gestan: condiciones de los factores: condiciones de la demanda, empresas relacionadas horizontal y/o verticalmente y la estructura y rivalidad de las industrias. Dos variables auxiliares complementan el marco del análisis: el gobierno y los hechos fortuitos o casuales.

De esta manera, en el Capítulo primero, pretendemos ubicar la competitividad de la empresa mexicana, el caso concreto de PEMEX, en la teoría de Michael Porter, cuya investigación habla precisamente de la competitividad entre las naciones.

Esta teoría es la que mejor describe el trabajo que realizaremos, y nos dará los elementos necesarios para llevarla a cabo, pues trata precisamente de la manera en que PEMEX puede aumentar su nivel competitivo a nivel internacional y por ende mejorar su capacidad como empresa generadora de utilidades y beneficios, así mismo señalar las ventajas con que cuenta y que también puede desarrollar.

Para el segundo Capítulo veremos el funcionamiento de PEMEX y su impacto en la economía mexicana, el lugar que ocupa, dado su competitividad, a nivel mundial, y también sus carencias y debilidades. Asimismo, daremos un panorama general de su contexto interno y externo.

Después, en el tercer o último Capítulo, analizaremos los ingresos que obtiene el gobierno por parte de PEMEX, y de sus demás fuentes existentes. También qué apoyos ofrece para que PEMEX pueda desarrollarse en forma independiente, y de que manera la iniciativa privada puede ofrecer apoyo al sector energético, específicamente a esta empresa.

Finalmente analizaremos los resultados obtenidos a lo largo de la investigación y sacaremos las conclusiones pertinentes, como también enlistaremos las recomendaciones viables que demuestran nuestra hipótesis: "La mayor inversión de recursos en la modernización, tecnología de punta e investigación en PEMEX, además de una menor carga impositiva, pondría a esta empresa a un mayor nivel competitivo internacional".

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.

El primer capítulo muestra las bases en la realización de la investigación, en este caso en particular se retoma de Michael Porter el concepto de la ventaja competitiva de las naciones y los elementos que utiliza para explicarla; se estudia "la teoría del diamante" y como lleva a cabo la integración de cada elemento y la aplicación del modelo paso por paso, así como la forma en que se va desarrollando en cada fase de su desarrollo.

Los elementos del diamante se conforman de tal manera que explican la forma en que se dan las ventajas con que compiten las empresas en cada rama o industria, para realizarlo, se analiza ampliamente este modelo, ya que es necesario para entenderlo.

También relacionamos a PEMEX con el modelo en que nos basamos para empezar a ubicarlo dentro de su contexto. Después continuamos con la adaptación de la empresa en el modelo, es decir el lugar en que éste se encuentra dentro del planteamiento de las ventajas competitivas de las naciones, revisando los elementos con que cuenta y su inserción dentro del diamante, para de esta manera ubicarlo en la economía.

Para ello utilizamos algunas estadísticas que nos sirven para ver con qué ventajas cuenta la empresa y cómo encaja en el diamante, aunque no se profundiza todavía en esta información porque en los siguientes capítulos los analizaremos en forma más amplia y exhaustiva. Por ahora sólo tomamos datos como referencia para visualizar a PEMEX dentro de este modelo.

## 1.1 El análisis de Michael Porter y los elementos esenciales de su investigación.

El marco teórico en que nos basamos para la presente investigación se sustenta en el análisis realizado por el profesor Michael E. Porter, "quien es profesor de la Facultad de Administración de Empresas de Harvard, asesor de empresas y ha formado parte de la Comisión Presidencial Norteamericana sobre Competitividad Industrial"<sup>1</sup>, sobre las ventajas competitivas de las naciones, y plasma sus ideas en el libro que lleva el mismo nombre, "La Ventaja Competitiva de las Naciones"; en las cuales dice que las empresas forman parte de las naciones y por medio de las ventajas competitivas de éstas es como una nación se mide a nivel internacional y entre otras naciones que tienen diferentes ventajas competitivas entre sí. Es decir, sus empresas e industrias hacen que la nación sea competitiva mundialmente. Entonces, lo que las hace ser competitivas es la obtención de ventajas competitivas y es lo que hace que las empresas sean mejores en el mercado internacional.

"El objetivo final de Michael Porter, fue desarrollar un marco conceptual que sirviera, tanto para orientar a los empresarios y ejecutivos para la toma de decisiones, como para la formulación de políticas industriales orientadas a promover la competitividad de la nación"<sup>2</sup>

Porter postuló tres preguntas básicas:

1. ¿Por qué tienen éxito algunas naciones en industrias internacionalmente competitivas?
2. ¿Qué influencia tiene una nación sobre la competitividad de sus diferentes industrias o segmentos industriales?
3. ¿Por qué las empresas de diferentes naciones eligen estrategias particulares?

Y, para responder, consideró cuatro premisas clave:

1. El nivel de competencia y los factores que generan ventajas competitivas difieren ampliamente de industria a industria (inclusive entre los distintos segmentos industriales)
2. Las empresas generan y conservan sus ventajas competitivas primordialmente a través de la innovación.
3. Las empresas que crean ventajas competitivas en una industria particular, son las que consistentemente mantienen un enfoque innovador, oportuno y agresivo y explotan los beneficios que esto genera.

---

<sup>1</sup> HERRERA, Roberto. "El Problema de la Competitividad de Productos Manufactureros como Reflejo de la Falta de Inversión en México (1998-1994)". ENEP-ARAGÓN UNAM. México 1997. P. 14.

<sup>2</sup> Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas. "La Competitividad de la Empresa Mexicana". Biblioteca NAFIN no. 9. Ed. NAFIN. México, 1995. P. 288. (Pág. 19)

4. Es típico de las empresas globales e internacionalmente competitivas, realizar parte de sus actividades de la cadena de valor fuera de sus países de origen, capitalizando así los beneficios que derivan del hecho de disponer de una red internacional.

Esta teoría nos dice que las ventajas de las empresas e industrias no lo da la abundancia de factores, es decir no provienen de las "ventajas comparativas" (clásicos) lo que hace competitivas a las empresas, sino de la constante innovación, y la revolución tecnológica y de procesos productivos, esto es lo que crea ventajas competitivas, lo que conlleva a tener una inversión constante y eficaz para obtener un mejor desarrollo y evolución, y entonces poder competir internacionalmente y con mayores ventajas ante las demás naciones.

Aquí entra un factor muy importante que son las políticas del gobierno, las cuales deben estar encaminadas a facilitar las condiciones del mercado y a apoyar la innovación en las empresas e industrias de la nación. Porter señala: "la innovación requiere un ambiente de tensión, presión, necesidad y aún adversidad. El temor a perder algo es a menudo más poderoso que la esperanza para ganarlo"<sup>3</sup>

Porter introdujo una serie de elementos, para facilitar su análisis del porque las naciones buscan innovar constantemente y generar ventajas competitivas. Estos conceptos o atributos forman un marco en el que se gestan las ventajas competitivas, y las cuales moldean el entorno económico para obtenerlas, y son:

- Condiciones de los factores;
- Condiciones de la demanda;
- Empresas relacionadas horizontal y/o verticalmente, y
- La estructura y rivalidad de las industrias.

A este sistema Porter lo denominó "Diamante" y se complementa con dos variables auxiliares:

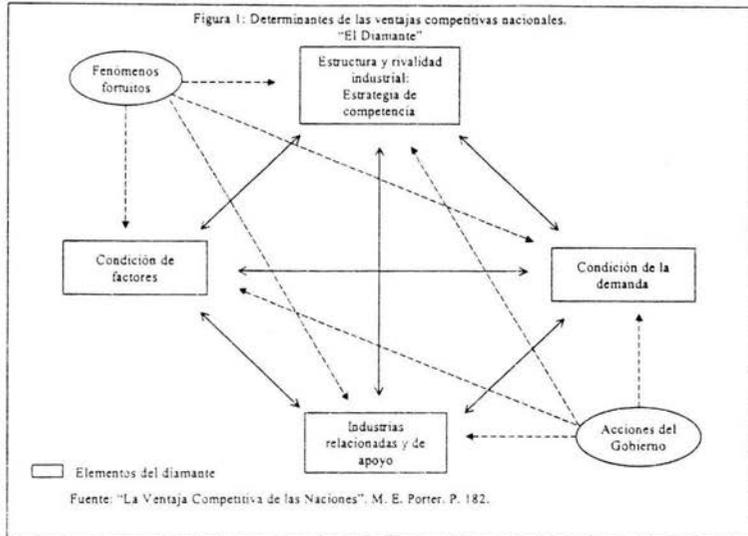
- El gobierno; y
- Los hechos fortuitos y casuales.

El sistema conformado por estos elementos se muestra en la figura 1.

---

<sup>3</sup> Nafin. IMEF, Op. Cit. Pág. 20

Figura 1: Determinantes de las ventajas competitivas nacionales.  
"El Diamante"



## 1.2 La teoría del diamante y la aplicación del modelo de Michael Porter.

El diamante determina en qué industrias o segmentos las naciones pueden obtener mayores ventajas competitivas, de tal manera que sirve para guiar las políticas a aplicar y la estrategia a seguir para aprovechar estas condiciones favorables de la mejor manera. Estos elementos se explican a continuación.

### 1.2.1 Condición de factores.

El primer atributo del diamante es tratado en forma diferente a como lo hace la teoría económica clásica, con un enfoque dinámico de la dotación de factores de mano de obra y capital y se considera a la escasez, y no a la abundancia, como una fuente base que genera las ventajas competitivas, y es debido a estas presiones que las empresas se ven obligadas a innovar constantemente y desarrollarse para crear factores que constituyan ventajas competitivas. Al respecto habla Porter, y dice que hay diferentes clases de factores y los divide de la siguiente forma (Figura 2):

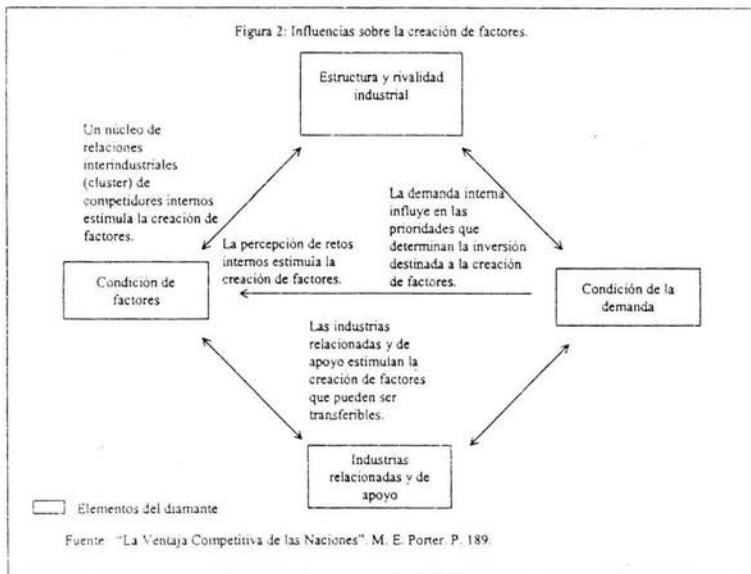
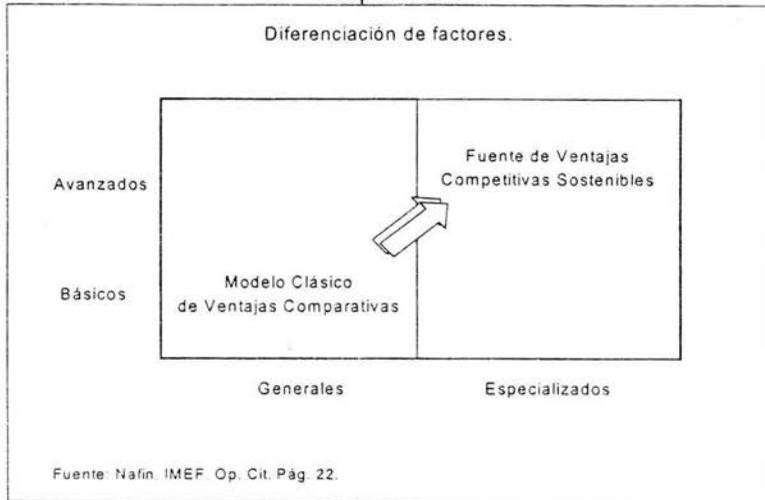
- Factores generales versus especializados; y
- Factores básicos versus avanzados.

En una rápida definición Porter nos dice que los factores generales son comunes a todas las industrias y los básicos son fáciles de obtener.

Entonces enfoca su atención a los factores especializados, como la infraestructura, la investigación y el desarrollo, la educación, habilidades y tecnología de punta, que son utilizados de forma específica para cada industria o segmento, porque tienen un alto grado de dificultad en su generación y acceso a ellos; y también enfoca su atención en los factores avanzados que requieren elevados niveles de inversión, recursos sumamente calificados e infraestructura moderna y eficiente.

Así, los dos últimos tipos de factores son los que generan ventajas competitivas, en el esquema económico en que se encuentra actualmente el mundo globalizado, por tanto los gobiernos e industrias de las naciones deben invertir para la innovación y creación de éste tipo de factores que hacen que las industrias y empresas logren desarrollarse y evolucionar, y por ende le pase lo mismo a la nación, que supere ventajas competitivas ante las otras naciones que tienen un mayor desarrollo económico y así volverse más competitiva internacionalmente.

Esquema 1.



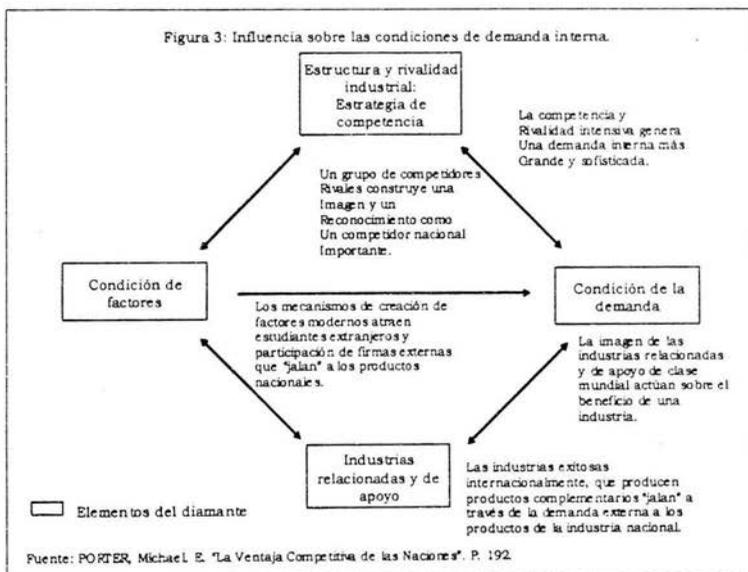
### 1.2.2 Condiciones de la demanda.

La demanda local juega un papel relevante, porque cuando los compradores locales de los productos ofrecidos por las empresas tienen demandas sofisticadas, las empresas pueden identificar sus necesidades con mayor facilidad y se ven obligadas a ofrecer mayor calidad y modernizar sus productos. De esta manera pueden, también, anticipar las tendencias de los mercados globales y competir e introducir sus productos con

mayor facilidad en el mercado, el volumen y dimensión de la demanda se puede suplir vía exportaciones.

“La demanda se compone de tres elementos significativos: i) naturaleza de las necesidades de los clientes locales (nivel de sofisticación); ii) tamaño y patrón de crecimiento del mercado interno, iii) mecanismos a través de los cuales las necesidades de los compradores locales están relacionadas con las empresas internacionales”<sup>4</sup>.

De esta forma Porter dice que la demanda se define por su composición y características, y de ahí radica su importancia. (Figura 3)

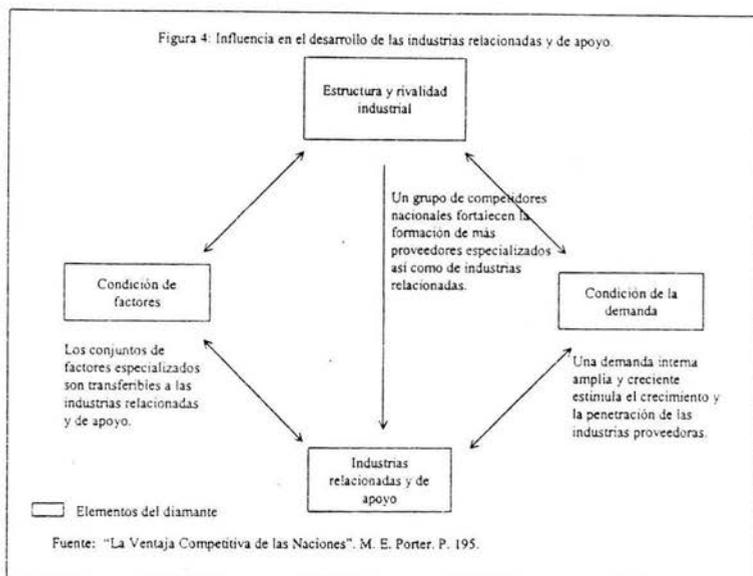


### 1.2.3 Empresas relacionadas y de apoyo.

Lo más importante de este atributo es que genera, lo que Porter denomina clusters de empresas competitivas internacionalmente, las cuales se relacionan necesariamente y se complementan, relacionándose horizontalmente.

Esto provoca una mayor competencia interna con competidores internacionales, y al compartir la cadena de valor y tener independencia técnica las empresas e industrias nacionales ven un beneficio con efectos multiplicadores en el aumento de la demanda de productos complementarios que producen y una mayor penetración de los mismos a nivel internacional. (Figura 4)

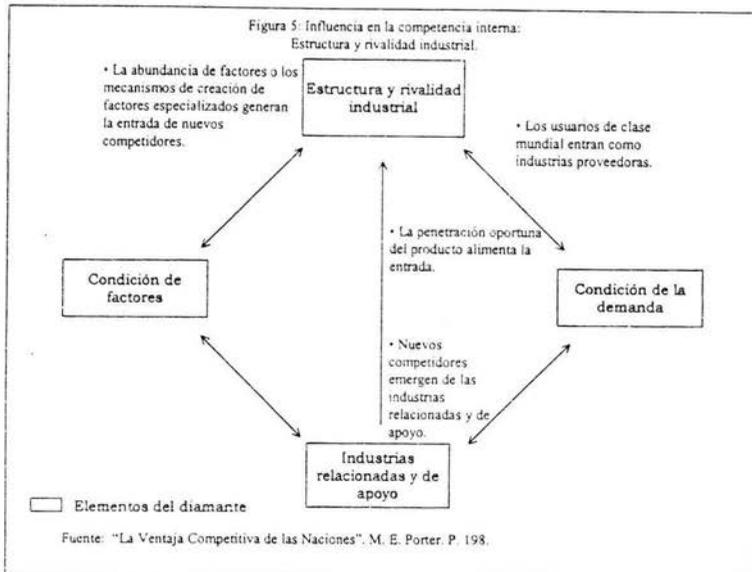
<sup>4</sup> Nafin. IMEF, Op. Cit. Pág. 24.



#### 1.2.4 Competencia o rivalidad interna.

Es el atributo más importante de todos, la competencia interna en la nación obliga a las industrias a tomar una actitud más agresiva e innovadora además de tratar de internacionalizarse. En la competencia interna no hay proteccionismo, sino que todas las industrias se desarrollan y producen bajo las mismas reglas, por esta razón es que no existen excusas para la mayor intervención del Estado en la economía.

La actitud de la gente y la estructura del capital intensifican la competencia en una nación, es decir, que entre más sofisticada sea la demanda de la gente en una nación, la estructura del capital tenderá a ser mejor y más desarrollada para satisfacer a ésta con éxito. (Figura 5)



Los atributos del diamante dependen unos de otros, se refuerzan entre sí y constituyen un sistema dinámico. El sistema se mueve por: la competencia interna y la concentración geográfica, el primer elemento incentiva la innovación en los atributos y el segundo que interaccionen más rápida e intensamente. Esto provoca un mayor beneficio para la economía en su conjunto.

El entorno que se crea en estas circunstancias es más fértil para que surjan empresas competitivas y se formen en clusters de empresas globalmente competitivas que se concentran geográficamente.

Otros dos elementos que intervienen en el desarrollo del sistema del diamante son: la intervención gubernamental<sup>5</sup> y los fenómenos fortuitos.

### 1.2.5 Gobierno.

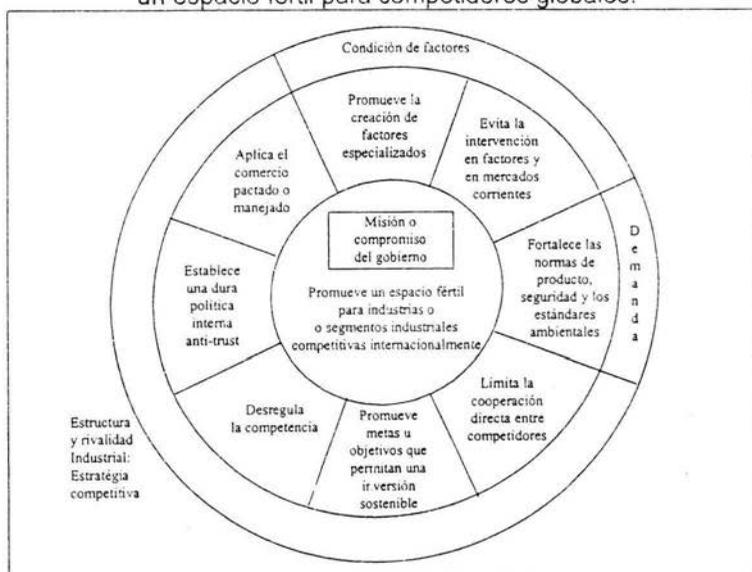
En base a su análisis, Porter dice: "El papel real del Gobierno es el de servir como catalizador de la innovación y el cambio, cuestionar posiciones estáticas, forzar al sistema a mejorar constantemente e impulsar a las empresas a competir para acelerar el proceso de innovación".<sup>5</sup> Es decir se debe crear un entorno propicio para que se desarrollen las industrias nacionales competitivas internacionalmente, apoyar en la creación de factores especializados y avanzados, apoyar en la reglamentación de los productos demandados por los consumidores y producidos, la seguridad y que no afecten el medio ambiente. Todo esto sirve para sofisticar la demanda.

<sup>5</sup> Nafin. IMEF, Op. Cit. Pág. 27.

También puede ser motivador como comprador, pero debe tener cierta cautela para no medrar la competencia al ser demasiado proteccionista, además debe evitar la formación de monopolios y oligopolios, los cuales frenan la motivación de innovar. Otro punto, que es esencial, es el promover la inversión en capacitación, innovación y activos físicos para obtener ventajas competitivas.

Según Porter las políticas económicas del gobierno moldean los atributos de la economía nacional, y estas más bien deben ser dirigidas a la creación de ventajas competitivas para crear un ambiente fértil donde se desarrollen las industrias competitivas internacionalmente, y pone énfasis en que el proteccionismo desmotiva la innovación y traba las ventajas competitivas. (Esquema 2)

Esquema 2. La política gubernamental se enfoca a promover un espacio fértil para competidores globales.



Fuente: Nañin. IMEF. Op. Cit. Pag. 26.

### 1.2.6 Fenómenos fortuitos.

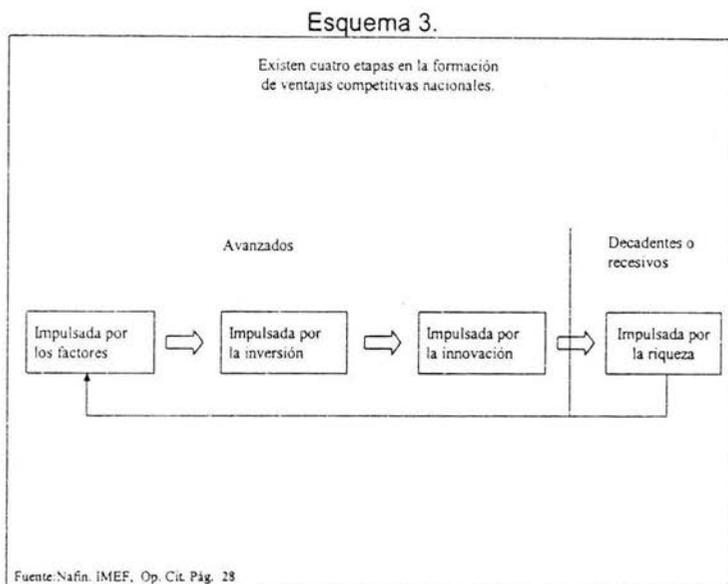
Los fenómenos fortuitos son considerados como situaciones que provocan cambios inesperados y que en determinado momento erigen en posiciones de ventaja, o desventaja, competitiva a ciertas empresas que ingresan a la industria o hacen que algunas de las naciones lleguen a ser competitivas internacionalmente.

Los atributos de la nación y sus diferencias son determinantes en la forma como se aprovechan los fenómenos fortuitos y como adquieren ventajas competitivas, sobretodo la invención y actitud empresarial, que son un hecho fortuitito y que surgen de estas diferencias en los atributos nacionales.

### 1.2.7 Etapas del desarrollo competitivo.

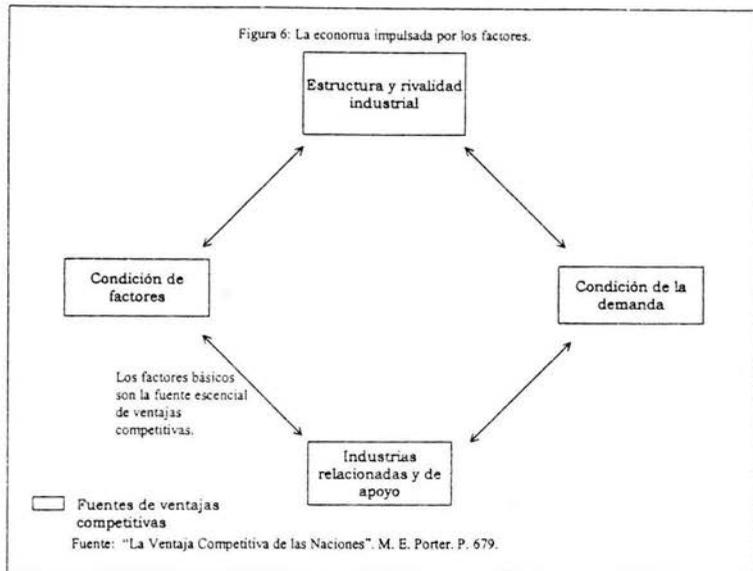
Según el análisis de este marco conceptual o de los atributos del diamante, existen cuatro etapas del desarrollo competitivo: (Esquema 3)

- Los factores (dotación de capital) como impulsores de la economía;
- La inversión como impulsora de la economía;
- La innovación como impulsora de la economía; y
- La riqueza como impulsora de la economía.



#### 1.2.7.1 Los factores (dotación) como impulsores de la economía.

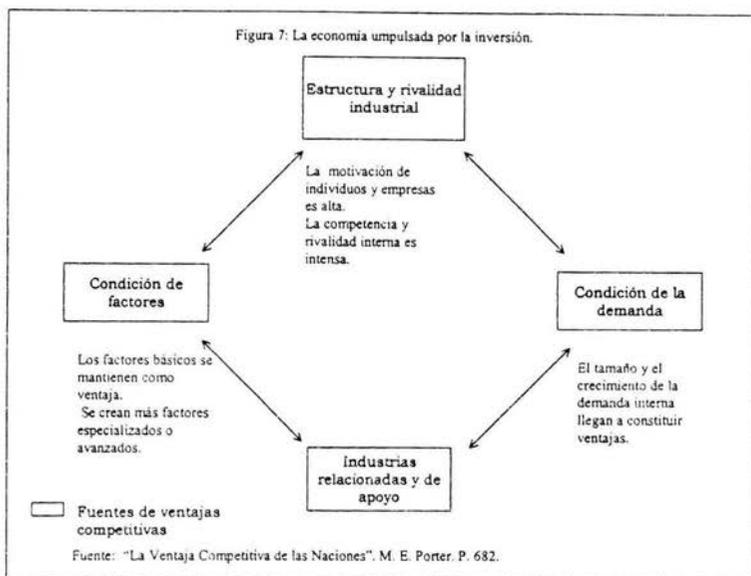
Esta primera etapa proporciona una base pobre para incentivar la productividad porque las ventajas competitivas se basan en los factores básicos de la producción (mano de obra no calificada, recursos naturales, clima) o la competencia vía precios y la venta de productos primarios o materias primas, que son factores que no requieren de gran esfuerzo para obtenerlos, es decir la ventaja competitiva no proviene de la abundancia de éstos. (Figura 6)



### 1.2.7.2 La inversión como impulsora de la economía.

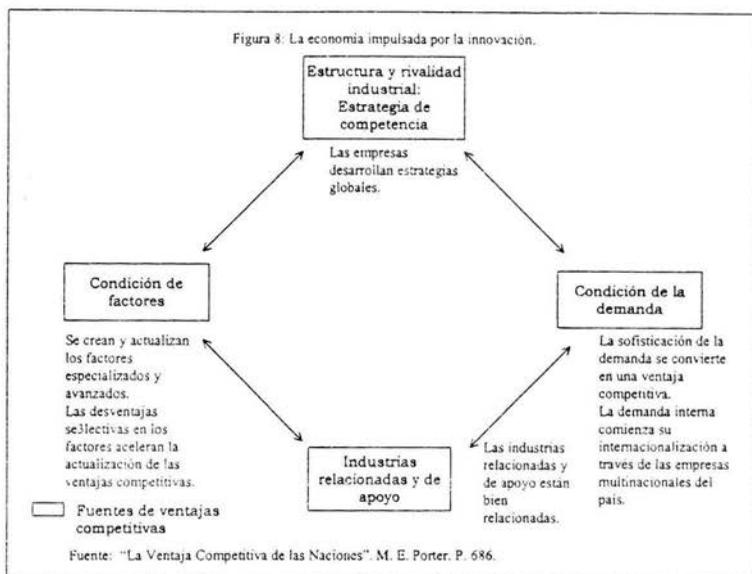
En esta segunda etapa la inversión intensa en instalaciones y tecnología avanzada, constituye la fuente de ventajas competitivas. Los productos con que compete el país son estandarizados y sensibles al precio. Las empresas son capaces de adaptar la tecnología externa e inclusive la pueden mejorar para colocar sus productos en el exterior.

La inversión intensiva es la clave en esta etapa, y motiva a las industrias y empresas a crecer y desarrollarse (creación de factores especializados y avanzados), gracias, también, al crecimiento de la demanda y las condiciones en que son requeridos los productos por parte de ésta. Se crean así mayores ventajas competitivas, también la rivalidad es intensa. (Figura 7)



### 1.2.7.3 La innovación como impulsora de la economía.

Lo más relevante de esta etapa es que todos los atributos del diamante interactúan y se apoyan mutuamente, por lo que se forma un sistema más sólido y fuerte. Las empresas e industrias colaterales ya desarrollan tecnología propia, crean nuevos productos y procesos propios. Los factores que más se utilizan y desarrollan son los avanzados y especializados, y hay una mayor sofisticación de la demanda interna que comienza ya a internacionalizarse. (Figura 8)

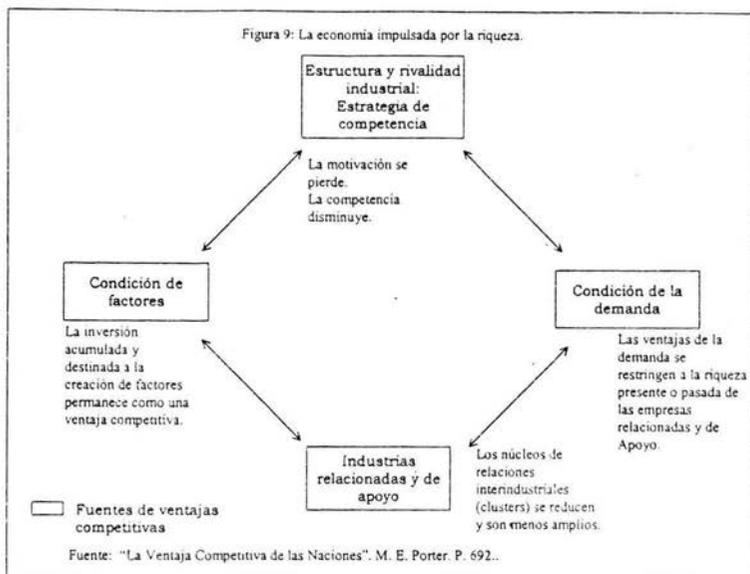


#### 1.2.7.4 La riqueza como impulsora de la economía.

En esta última etapa existe un declive en la economía porque la competitividad se basa en la riqueza acumulada por las industrias y empresas, la competencia es a nivel individual o macroeconómico y no como nación. Ya no hay un incentivo para innovar: Creación tecnológica e inversión. Se tiende a la absorción de empresas y disminuyen los "clusters"<sup>6</sup>.

Las empresas basan su competitividad en la riqueza acumulada, disminuyen las ventajas competitivas internacionales, y esto puede traer como consecuencia iniciar el ciclo. (Figura 9)

<sup>6</sup> Cluster: Se entiende por Cluster un conjunto o bloque de actividades económicas que se despliegan con menor o mayor integración vertical y/u horizontal y reflejan una red de interdependencias o vínculos eslabonados hacia atrás o hacia delante a lo largo de la cadena productiva en lo concerniente a sus flujos de insumo-producto.



Porter finaliza diciendo que el Gobierno sólo debe intervenir para crear condiciones para una buena competencia interna y acelerar la innovación tecnológica.

### **1.3 La relación con la empresa mexicana PEMEX y principales aportaciones.**

La teoría de Porter constituye una alternativa a la "Teoría de las ventajas comparativas" (de la teoría clásica), la cual nos dice que la abundancia de factores de la producción garantiza el éxito económico de las industrias. Se ha escogido el marco teórico que proporciona el análisis de Michael Porter, de "las ventajas competitivas", porque pone énfasis en la innovación e inversión de recursos para el desarrollo tecnológico, de instalaciones y de procesos productivos, lo cual constituye realmente ventajas competitivas en el desarrollo en que se encuentra la economía actualmente.

Los tratados y acuerdos entre las naciones para comercializar sus productos tienen una visión de un mundo globalizado en donde la competencia a nivel internacional es cada vez más intensa y exige altos niveles de sofisticación y desarrollo. El análisis de los atributos del diamante nos ayuda a ver de una forma más clara el lugar en que se encuentra México como competidor ante el mundo, en este caso específicamente en lo que a la industria del petróleo se refiere, la cual constituye una fuente muy importante de ingresos al país y que se explica en un análisis más detallado dentro de los atributos del diamante, sus ventajas y desventajas.

La relación que hacemos tiene que ver, con la inversión e innovación de las cuales carece PEMEX, o al menos no está al nivel que debería, y de la cual es o sería capaz de lograr si no existieran ciertas condiciones que constituyen un freno a su evolución y desarrollo, como lo son por ejemplo: La alta carga tributaria, la disponibilidad de insumos básicos e intermedios, el financiamiento para proyectos, la barrera del desarrollo tecnológico, el mejorar la organización de los procesos productivos y la intensidad de la demanda, entre otros.

PEMEX cuenta con ventajas comparativas, dado que la reserva de petróleo y gas existente en el país es elevada en comparación con otros países del globo terráqueo, pero también se necesita de una mayor capacidad tecnológica para la exploración y la explotación de estos recursos naturales. Pero para competir internacionalmente con ventajas competitivas es de gran importancia crear productos nuevos que contengan mayor valor agregado e incentivar a las empresas para que apoyen y financien al sector petrolero, y así de esta manera crezca la inversión y la reinversión de los recursos provenientes de las ventas que realiza la paraestatal.

A continuación trasladaremos a PEMEX y su funcionamiento en el contexto del análisis de Porter, para caracterizar el lugar en que se encuentra la paraestatal dentro del sistema del diamante y así ver las ventajas competitivas con que cuenta y también los factores que la hacen vulnerable al competir internacionalmente, siendo el punto más importante a tratar la reinversión de los recursos generados por PEMEX, esto es esencial para no tener que hacer uso de recursos que significan mayor deuda a la empresa.

### 1.3.1 Escenario de PEMEX en el diamante.

Para entender mejor la relación de esta teoría y PEMEX nos transportaremos al escenario del diamante y lo ubicaremos dentro su contexto, para conocer sus ventajas y desventajas en cada uno de los atributos, y en el siguiente capítulo haremos un análisis profundo de la paraestatal, para conocer más a detalle y con números la condición en la cual se encuentra PEMEX, en el período escogido, y hacia adonde se dirige (objetivos y metas)

#### 1.3.1.1 Condición de factores.

Una de las mayores ventajas con que cuenta PEMEX son sus altas reservas de petróleo, que hasta el año 2000 fueron de 47,532 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (mbpce) representando 41 años de reserva con los niveles de producción de ese mismo año (Cuadro 1) y 10,673 de Gas, es decir 58,204 mbpce, cifra que ha disminuido a través de los años, pero se siguen llevando a cabo investigaciones y exploraciones, para incrementar los hallazgos de mantos petrolíferos.

Para el año 2003, el dato más reciente nos muestra la existencia de 50,032 mbpce, y se estima que en el Golfo de México existen 100,000 mbpce que pueden incorporarse como reservas probadas.

Cuadro 1.

Reservas totales de hidrocarburos (Millones de barriles de petróleo crudo equivalente)						
Año	Gas	Crudo	Total	Gas (%)	Crudo (%)	Años de Reserva
1990	14,467	51,983	66,450	21.8	78.2	53
1991	14,202	51,298	65,500	21.7	78.3	52
1992	14,075	50,925	65,000	21.7	78.3	50
1993	13,825	51,225	65,050	21.3	78.7	50
1994	13,740	50,776	64,516	21.3	78.7	49
1995	13,445	49,775	63,220	21.3	78.7	48
1996	13,262	48,796	62,058	21.4	78.6	48
1997	12,428	48,472	60,900	20.4	79.6	43
1998	12,338	47,822	60,160	20.5	79.5	40
1999	12,093	46,590	58,683	20.6	79.4	38
1999**	10,802	46,939	57,741	18.7	81.3	37
2000**	10,673	47,532	58,205	18.3	81.7	41.0
2001***	n.d	n.d	56,154	n.d.	n.d.	n.d.
2002***	n.d	n.d	52,951	n.d.	n.d.	n.d.
2003***	n.d	n.d	50,032	n.d.	n.d.	n.d.

Reservas al día 1 de enero de cada año

\*\*Nueva metodología

\*\*\*PEMEX. "Anuario Estadístico 2003"

Nota: Las reservas de crudo incluyen condensados y líquidos de gas

Fuente: "El Sector Energía en México. Análisis y Prospectiva". Secretaría de Energía. México, 2000.

También cuenta con personal calificado y no calificado de buena calidad. El personal técnico capacitado es de alto nivel y hay oportunidad de incrementarlo, es decir se trabaja en el desarrollo en los recursos humanos de PEMEX. Los salarios que perciben estos empleados son altos en comparación con los salarios promedios en la Nación.

En cuanto a las reservas de Gas, podemos decir que es necesario incrementar las existentes en el país, para asegurar su suministro interno y cabe la posibilidad, inclusive, de exportarlo. El uso de este combustible es cada vez mayor por lo que resulta una gran ventaja contar con este recurso que tiene una gran eficiencia térmica y un menor impacto ambiental, además en los últimos cinco años la producción en este país se ha incrementado en 30%.

Otra ventaja es que a partir de este elemento se puede generar energía eléctrica, esto es posible gracias a los avances tecnológicos que se han venido dando en los últimos años y mediante técnicas especiales implementadas para el logro de este objetivo, el gobierno se ha planteado la necesidad de atraer inversión del sector privado para el desarrollo de esta actividad, en materia de construcción y operación de infraestructura gasífera, según una iniciativa aprobada por el Congreso en mayo de 1995.

El suministro de insumos básicos para la industria petrolera es limitado y se tiene que recurrir a las importaciones, por lo que es necesario realizar inversiones en este rubro. Todo esto encarece el costo de transporte y por tanto la competitividad.

La inversión en tecnología de punta es realmente baja, aunque algunas empresas que se encuentran en la parte superior de la cadena de valor invierten en forma importante en este punto.

Los recursos con que cuenta la empresa son racionalizados para de esta manera aprovecharlos mejor, pero los techos presupuestales impuestos a PEMEX hacen que la inversión en el sector sea mucho más débil y por tanto la reinversión de los recursos generados también disminuye, gran parte de estos no son utilizados o reinvertidos en la mejora de tecnología o innovación tecnológica, para hacer que la empresa sea mucho más competitiva.

#### 1.3.1.2 Condiciones de la demanda.

Los productos de PEMEX constan de un proceso de elaboración muy costoso, que hace que se encarezcan, sobretodo al ser esta empresa un monopolio, por lo que la demanda efectiva no es congruente con la producción, refiriéndose al mercado interno, por esa razón gran parte de la producción se manda al extranjero, en donde se paga por los productos un mayor precio.

Por eso es que para abaratar los productos, en cuanto a su producción es necesario reinvertir los recursos que genera PEMEX en sus ventas, esta reinversión debe llevarse a cabo en tecnología de punta y mejores procesos de producción.

Los productos que se obtienen en la petroquímica son utilizados en cada uno de los sectores de la economía, por eso son esenciales para que la economía realice su ciclo con éxito, un ejemplo lo representa: "la producción de resinas sintéticas, lo cual representa el 50% del mercado petroquímico nacional, con un crecimiento del 5% anual y se exporta casi el 20% de la producción"<sup>7</sup>

Las empresas del país han venido desarrollándose a través de la evolución del mundo globalizado, y es por eso que la sofisticación de la demanda ha ido creciendo, sus necesidades son mayores y se han vuelto más exigentes, asimismo la parte de la sociedad que demanda los productos del petróleo es cada vez más sofisticada.

Así vemos que el desarrollo de la industria competitiva debe ser mayor para poder satisfacer las necesidades del mercado interno, antes que el externo, y con esto también se debe lograr la mayor competencia con el exterior, para que los países que demandan petróleo lo hagan ahora con mayor valor agregado y no se demande sólo el petróleo crudo para refinarlo y después nosotros recibir una parte como importaciones refinado con mayor valor.

De esta forma los recursos son mejor aprovechados y con mayor valor, impactando la economía nacional en sus puntos más esenciales y sensibles como: el empleo, la productividad y el desarrollo de la sociedad. También se logra mayor innovación y por ende inversión en la producción de los insumos básicos de la industria petroquímica al incrementarse la competitividad con el fin de satisfacer la demanda de petroquímicos.

#### 1.3.1.3 Empresas relacionadas y de apoyo.

Las empresas relacionadas y de apoyo dependen sólo de PEMEX, por ser un monopolio permitido, pero enfrentan grandes problemas y limitaciones. Los costos de los insumos representan 60% y además estos insumos básicos e intermedios tienen, en su mayoría, que ser importados, lo que hace disminuir su capacidad competitiva, por esta misma razón existe una gran limitación que afecta a toda la cadena de valor.

Otro punto en contra lo implican las políticas impuestas a PEMEX, para permitir que estas empresas trabajen con la industria petrolera, además el alto precio de la energía eléctrica y la mala localización geográfica implican mayores costos en energía, transporte y almacenaje, este último por no contar con un sistema de transporte adecuado y bien organizado.

En cuanto al gas hay algunas actividades que se "abrieron a la participación del sector privado como: construcción, operación y propiedad de sistemas de transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de gas".<sup>8</sup>Todas estas actividades requieren un permiso de la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

---

<sup>7</sup> Nañin. IMEF, Op. Cit. Pág. 51.

<sup>8</sup> "El Sector Energía en México. Análisis y Prospectiva". Secretaría de Energía. México, 2000.

La gran necesidad se representa por una mayor capacidad en la refinación del crudo para agregar valor a los productos elaborados y que sean además competitivos internacionalmente.

Entre las empresas que tienen que ver directamente con PEMEX se encuentran: la de construcción, del acero, automotriz, textil, eléctrica y electrónica, de computo, del papel, de calzado y todas aquellas que de una u otra manera proveen a la industria petrolera de los recursos necesarios para su funcionamiento.

#### 1.3.1.4 Competencia o rivalidad interna.

La producción de petróleo, y principalmente la petroquímica, se encuentra organizado en un conglomerado de empresas dedicadas exclusivamente a la industria petrolera. Las empresas mexicanas conciertan alianzas y contratos con consorcios extranjeros que ayudan al fortalecimiento de la base tecnológica y eficiencia productiva. A parte de todo esto cuenta con una estructura y capacidad instalada competitiva, sobretodo en ciertos productos.

Debido a las fluctuaciones de los precios del petróleo, algunas veces empresas pequeñas deben convertirse en distribuidoras de las más grandes debido a la baja en las utilidades.

Los insumos secundarios necesariamente se tienen que importar, lo que a su vez impacta negativamente en la Balanza de Pagos, por no compensarse esta salida con suficiente producción interna.

La integración vertical es impedida legalmente, la inversión privada es sólo de 25%. La necesidad de inversión es evidente para satisfacer tanto la demanda interna como la capacidad exportadora competitiva. Aunque ya se realizan proyectos como los Pidiregas (Proyectos de Impacto Diferido en el Registro del Gasto), en donde se realizan proyectos de apoyo a la industria petrolera, es decir financiamiento que posteriormente paga PEMEX, pero aun es un proyecto joven y del cual se deberá evaluar su funcionamiento e impacto en el transcurso del tiempo. Esto no constituye realmente una competencia sino un apoyo sobretodo en el financiamiento para adelantar proyectos de la industria del petróleo.

#### 1.3.1.5 Gobierno.

El gobierno tiene un control exclusivo del sector petrolero, lo que constituye el que éste a su vez sea la base del sostén de sus gastos en alto grado, ya que cerca del 30% de los ingresos del erario público provienen de PEMEX.

Desde los años 80's se ha venido dando una liberalización paulatina de la actividad petroquímica, de tal forma que el número de los productos considerados básicos han sido reducidos. También se han otorgado permisos de importación independientes de la materia prima y se ha permitido una mayor participación extranjera, aumentando con esto la inversión y competitividad en el sector.

Las alianzas estratégicas y de licencias con los extranjeros permiten acceder a tecnología avanzada, además existen contratos con empresas privadas, a largo plazo, que constituyen una garantía en el abasto continuo, y estable, en cuanto a calidad y precios internacionales, con esto podemos ver la relevancia de la participación privada como consumista de los productos petroleros.

Con los tratados y acuerdos que México hace con otros países, tanto los niveles arancelarios como no arancelarios, en lo que respecta a los insumos básicos, son menores y permiten acordar, precios más bajos, plazos más cómodos y mejores condiciones de pago.

Otro punto esencial lo constituyen las leyes ambientales, que en un principio afecta los costos de las empresas pero obligan a la empresa en el largo plazo a la innovación y mejora en su localización geográfica, al respecto del segundo punto se provoca la tendencia a acercarse a las fuentes primarias de insumos, evitando otros costos y gastos como el de transporte y almacenaje.

Las leyes ambientales implantadas por el gobierno están actuando a favor de la utilización de gas y electricidad, recordemos que el gas es un insumo de gran importancia en los nuevos métodos tecnológicos de generación de energía eléctrica, en las industrias y transporte vehicular, esto por la necesidad de que las emisiones contaminantes sean menores.

Pero hay una gran desventaja, que afecta a PEMEX y es la enorme carga fiscal que se le impone, esto aunado a los techos presupuestales, que hacen disminuir la producción secundaria y no permite la reinversión de los recursos generados por la empresa al vender sus productos. Con esto la inversión en tecnología e innovación se frenan y por ende el desarrollo de la paraestatal. Por ello es necesidad de la empresa disminuir las presiones de los techos presupuestales, o eliminarlos, o en su caso aumentar en cierto grado la inversión, o el apoyo de la iniciativa privada en el sector petrolero.

También podemos hablar del Tratado de Libre Comercio (TLC), el cual trajo consigo la necesidad de una integración vertical<sup>9</sup> entre las empresas del ramo del petróleo, con el objetivo final de ofrecer una mayor competitividad ante los países pertenecientes a este

---

<sup>9</sup>Http: integración vertical:

Integración vertical: La integración vertical comprende un conjunto de decisiones que, por naturaleza, se sitúan a nivel corporativo de una organización. Dichas decisiones son de tres tipos:

1. Definir los límites que una empresa debería establecer en cuanto a las actividades genéricas de la cadena de valor de la producción.
2. Establecer la relación de la empresa con las audiencias relevantes fuera de sus límites, fundamentalmente sus proveedores, distribuidores y clientes.
3. Identificar las circunstancias bajo las cuales dichos límites y relaciones deberían cambiar para aumentar y proteger la ventaja competitiva de la empresa.

Este conjunto de decisiones permiten caracterizar a una empresa: que bienes y capacidades forman parte de la empresa y que tipo de contratos se establecen con agentes externos.

tratado, se tuvo la necesidad de una reestructuración del sector petrolero. Con el TLC los niveles arancelarios disminuyeron, hubo una disminución en costos de transacción internacional, mayores exportaciones de algunos productos (como el etileno y el glicol) y un mayor nivel de importaciones de productos de mayor calidad que los nacionales.

Es precisamente en el último punto en donde nos podemos dar cuenta de la importancia de incrementar la producción de petroquímicos básicos, ya que estos constituyen una fuente de ventajas comparativas y al ser producidos internamente es fuente de ventajas competitivas, pero son importado necesariamente para satisfacer la demanda interna. Al producirse internamente la carga arancelaria disminuye y se puede acceder al crédito internacional, como una opción más.

#### 1.3.1.6 Fenómenos fortuitos.

Dentro de los fenómenos fortuitos o casuales se cuentan los conflictos internacionales, en el caso de México los que hay entre otras naciones sobretodo si son productores de petróleo, porque los precios del petróleo varían positivamente, ya que disminuye la oferta de éste. Lo anterior a su vez provoca una gran inestabilidad en los ingresos por su venta, porque la experiencia nos dice que generalmente hay un periodo de recesión y disminución en los precios del petróleo, cuando los países terminan sus conflictos y llegan a acuerdos, esto quiere decir que este periodo de supuesto auge en los ingresos por el petróleo es de gran inestabilidad que impacta negativamente al sector petrolero, el gobierno y la economía en general.

Es decir que las fluctuaciones en los precios constituyen los impactos mas importantes en la consecución de su objetivo social, por ende los eventos fortuitos que en cierto momento suceden, como los mencionados arriba, son causa de gran desconcierto en esta actividad.

#### 1.3.2 Ubicación de PEMEX en el desarrollo competitivo.

Como hemos visto, la economía impulsada por la inversión constituye la segunda etapa del desarrollo competitivo, y es en la cual podemos ubicar a PEMEX, porque cuenta con factores básicos, los cuales significan una ventaja comparativa, pero también se han creado factores avanzados y con mayor grado de especialización; la demanda interna y externa es creciente y cada vez más exigente y sofisticada; esto provoca que la competencia internacional exija mayor nivel de avance tecnológico y de innovaciones, lo que conlleva a que en el sector petrolero se tenga que invertir en infraestructura y adaptar tecnología y procesos de producción a la industria nacional y aún mejorarla.

Es en esta etapa en la cual se coloca PEMEX por contar con ventajas en recursos que fácilmente se pueden convertir en ventajas competitivas, el petróleo y gas, con la inversión intensa en tecnología e innovación. La empresa es capaz de adoptar la tecnología extranjera y asimismo, cuenta con los recursos humanos especializados para mejorarla (recursos nacionales y extranjeros), y así competir a nivel internacional, y asimismo tiene cierta infraestructura como instalaciones, equipo y herramientas especiales.

En este punto la inversión es primordial, entonces se analizan los recursos con que cuenta PEMEX:

- Utilidades netas;
- Subsidios;
- Financiamientos, internos y externos (como: bonos emitidos, Pidiregas (Proyectos de Impacto Diferido en el Registro del Gasto) o inversión privada –en los sectores en que se le permite ingresar-).

Pero asimismo se analizan las salidas que hay de recursos:

- IEPS (Impuestos Especiales Sobre Producción y Servicios);
- IVA (Impuesto al Valor Agregado);
- Contribuciones ;
- Costos y gastos de su funcionamiento.

De esta manera se puede observar que queda para reinvertir en el sector, sobretodo lo podemos ver en los estados de resultados.

El Cuadro 2, "PEMEX. Estado de Resultados ", nos muestra una gran variación en los niveles netos de recursos sobrantes después de cubrir todos los costos, gastos e impuestos generados en la consecución del objetivo social de PEMEX. Por ejemplo, de 1995 a 1996 se observa un incremento de más de la mitad de lo obtenido el primer año del periodo en estudio, de 10,183 millones de pesos (mdp) a 16,517 mdp, significando un aumento de 62%; pero a partir de ese último año hay un decremento a 7,811 mdp en 1997, 2,649 mdp en 1998 y llega a ser negativo en 1999, este es el año más difícil ya que se enfrentan situaciones adversas, como la situación mundial del conflicto de Estados Unidos e Irak, también el cambio de sexenio en nuestro país y las fluctuaciones de los tipos de cambio, y todo esto se financia con dinero proveniente de PEMEX.

Lo anterior lo podemos observar en el aumento en el monto de los impuestos que paga PEMEX y que en 1999, año más significativo, es de 208,137 mdp, representando el 53.13% del total de los ingresos por ventas de bienes. Esta situación de disminución en el resultado neto de la empresa es apoyada, como mencionamos anteriormente, por las fluctuaciones en el tipo de cambio de la moneda norteamericana frente al peso y cuando está a la alza los recursos provenientes del petróleo son utilizados para amortiguar los impactos que se producen, afectando significativamente la política monetaria del país.

Los datos que más impactan al estado de resultados negativamente son los impuestos y derechos que observan un aumento de 1995 a 1996 de 92,415 mdp a 144,810 mdp, es decir 57%; después, en 1997 aumentó sólo 10% a un monto de 159,217 mdp; después se observa una disminución de 5% en 1998 a 151,545 mdp, enseguida vino un aumento de 37% en 1999 y una disminución de 34% a 138,404 mdp, para el año 2000 se da un aumento significativo de 40% año en que se recaudan por este concepto

292,746 mdp. Por cierto, cabe mencionar que este fue un año electoral y cambio de presidencia en que se necesitan muchos recursos.

También los costos de ventas afectan las estadísticas aquí representadas, las cuales cada año son mayores observando un crecimiento promedio de 28.8% de 1996 a 2000, aunque 1997 es el año en que más se eleva y crecen 52%, con un monto de 60,323 mdp, casi el doble del año anterior que fue de 39,776 mdp. Para el año 2000 fue también casi el doble de 1997, 106,355 mdp, observando un incremento de 29%. La suma de los gastos de distribución, administración, financieros y otros muestran una tendencia negativa de 1996 a 1998, sólo se observa una ligera alza en el año de 1997, pero en general decrece casi todo el periodo hasta 1999 que crece 33% y en 2000 llega a aumentar 56%, lo que se representa con montos de 29,040 mdp y 45,404 mdp respectivamente.

Podemos ver que en lo referente a gastos (productos) financieros y otros conllevan una tendencia negativa hasta el año 2000, la cual observa una ligera variante positiva, pero cabe mencionar que este rubro se mantiene en constante descenso todo el periodo de estudio, esto es a consecuencia de algunas medidas tomadas por PEMEX para ahorrar y aprovechar los recursos con que cuenta. Asimismo notamos que los ingresos por ventas internas y para exportación se llegan a triplicar en el periodo y también vemos que los ingresos por ventas nacionales se mantienen al doble de los ingresos por exportaciones.

Pero al comparar los ingresos brutos con los impuestos y derechos vemos que, estos últimos, absorben más de la mitad en todo el periodo. En 1995, es de 63.39%; para 1996, de 66.11%; después en 1997, 62.71%; luego en 1998 60.82%; en 1999 aumenta a 65.30% y en el 2000 se da la mayor carga de 66.13%, dejando ver las dificultades que representa el régimen fiscal para el funcionamiento de PEMEX y su capacidad para reinvertir estos recursos generados en el ejercicio.

En general podemos decir que los recursos para reinvertir son, en su mayoría, absorbidos por el erario público en detrimento del desarrollo de la industria petrolera, por lo que es necesario cambiar el trato fiscal que se le da a PEMEX de tal manera que se le permita un mayor financiamiento, con recursos propios, de sus proyectos de desarrollo, esto, asimismo, conviene al Gobierno Federal que al dar un poco de oxígeno a esta industria, le puede ofrecer mayor apoyo en los siguientes ejercicios.

Cuadro 2.

PEMEX						
ESTADO DE RESULTADOS (1995-2000)						
(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)						
	1995*	1996*	1997*	1998*	1999*	2000*
<b>INGRESOS</b>	<b>145,782</b>	<b>219,029</b>	<b>253,915</b>	<b>249,102</b>	<b>318,719</b>	<b>442,690</b>
Ventas nacionales	92,125	130,844	165,342	184,781	225,314	292,958
Exportación	53,657	88,185	88,573	64,321	93,405	149,732
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	<b>30,926</b>	<b>39,776</b>	<b>60,323</b>	<b>73,125</b>	<b>82,502</b>	<b>106,355</b>
<b>RENDIMIENTO BRUTO</b>	<b>114,856</b>	<b>179,253</b>	<b>193,592</b>	<b>175,977</b>	<b>236,217</b>	<b>336,335</b>
Gastos de distribución	3,492	3,869	5,841	7,469	8,054	8,850
Gastos de administración	3,169	4,849	4,252	5,403	5,321	7,760
Servicios Corporativos	3,339	4,686	5,647	7,532	8,105	11,101
Reserva laboral	6,999	8,030	14,120	4,440	9,371	13,872
Gastos (productos) financieros y otros	-4,741	-3,508	-3,296	-3,061	-1,803	3821
<b>SUMA GASTOS DE DISTRIBUCIÓN, ADMINISTRACIÓN, FINANCIEROS Y OTROS</b>	<b>12,258</b>	<b>17,926</b>	<b>26,564</b>	<b>21,783</b>	<b>29,048</b>	<b>45,404</b>
<b>RENDIMIENTOS ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>102,598</b>	<b>161,327</b>	<b>167,028</b>	<b>154,194</b>	<b>207,169</b>	<b>290,931</b>
Impuestos y derechos	92,415	144,810	-161,187	151,500	208,137	292,746
Derechos sobre hidrocarburos	74,712	125,043	165,439	84,149	117,811	221,070
Otros impuestos y derechos	17,703	19,767	-159,792	67,351	90,326	71,676
<b>RENDIMIENTO NETO DEL EJERCICIO</b>	<b>10,183</b>	<b>16,517</b>	<b>173,912</b>	<b>2,694</b>	<b>-968</b>	<b>-1,815</b>

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal, Estados Financieros Dictaminados y Sistema Integral de Información. Sener/AEPEF.

Año 2000.

Las ventajas con que cuenta la paraestatal, en cuanto a recursos, en general, son: reservas de petróleo; reservas de gas; recursos humanos, como técnicos especializados, investigadores y analistas; además cuenta con instalaciones e infraestructura para realizar sus funciones; y también maquinaria y equipo especializado (de trabajo, de transporte, herramientas, etc.). La competencia interna en la nación obliga a las industrias a tomar una actitud más agresiva e innovadora además de tratar de internacionalizarse.

Nos damos ahora cuenta que lo que hace ser a las empresas competitivas, según Michael Porter, es la obtención de ventajas competitivas y es lo que hace que sean mejores en el mercado internacional con la constante innovación, y la revolución tecnológica y de procesos productivos. La inversión constante y eficaz es importante para obtener un mejor desarrollo y evolución, y entonces poder competir internacionalmente y con mayores ventajas ante las demás naciones.

Las políticas del gobierno deben estar encaminadas a facilitar las condiciones del mercado y a apoyar la innovación en las empresas e industrias de la nación. Los gobiernos e industrias de las naciones deben invertir para la innovación y creación de factores avanzados y especializados que hacen que las industrias y empresas logren desarrollarse y evolucionar, y por ende le pase lo mismo a la nación, que supere ventajas competitivas ante las otras naciones que tienen un mayor desarrollo económico y así volverse más competitiva a nivel internacional.

Los compradores locales de los productos ofrecidos por las empresas tienen demandas sofisticadas, las empresas pueden identificar sus necesidades con mayor facilidad y se ven obligadas a ofrecer mayor calidad y modernizar sus productos.

Los clusters de empresas competitivas internacionalmente se relacionan necesariamente y se complementan. Las empresas e industrias nacionales ven un beneficio con efectos multiplicadores en el aumento de la demanda de productos complementarios que producen y una mayor penetración de los mismos a nivel internacional.

La competencia interna en la nación obliga a las industrias a tomar una actitud más agresiva e innovadora además de tratar de internacionalizarse.

El Gobierno debe crear un entorno propicio para que se desarrollen las industrias nacionales competitivas internacionalmente, apoyar en la creación de factores especializados y avanzados, apoyar en la reglamentación de los productos demandados por los consumidores y producidos, la seguridad y que no afecten el medio ambiente. Sobre todo promover la inversión en capacitación, innovación y activos físicos para obtener ventajas competitivas.

Los fenómenos fortuitos son considerados como situaciones que provocan cambios inesperados y que en determinado momento erigen en posiciones de ventaja, o desventaja, competitiva a ciertas empresas que ingresan a la industria o hacen que algunas de las naciones lleguen a ser competitivas internacionalmente.

En las diferentes etapas de desarrollo descritas, la economía impulsada por los factores, por la inversión, por la innovación y por la riqueza, la primera proporciona una base pobre para incentivar la productividad porque las ventajas competitivas se basan en los factores básicos de la producción (mano de obra no calificada, recursos naturales, clima) o la competencia vía precios y la venta de productos primarios o materias primas, que son factores que no requieren de gran esfuerzo para obtenerlos.

La segunda dice que la inversión intensa en instalaciones y tecnología avanzada, constituye la fuente de ventajas competitivas. Los productos con que compete el país son estandarizados y sensibles al precio. Las empresas son capaces de adaptar la tecnología externa e inclusive la pueden mejorar para colocar sus productos en el exterior. La inversión intensiva es la clave en esta etapa, y motiva a las industrias y empresas a crecer y desarrollarse.

En la tercera las empresas e industrias colaterales ya desarrollan tecnología propia, crean nuevos productos y procesos propios. Los factores que más se utilizan y desarrollan son los avanzados y especializados, y hay una mayor sofisticación de la demanda interna que comienza ya a internacionalizarse.

Y la última significa un declive en la economía al no haber un incentivo para innovar.

Al relacionar a PEMEX con esta teoría vimos que una de sus mayores ventajas es que cuenta con altas reservas de petróleo, también cuenta con personal calificado y no calificado de buena calidad, en cuanto a las reservas de gas, podemos decir que es necesario incrementar las existentes en el país y el gobierno se ha planteado la necesidad de atraer inversión del sector privado para el desarrollo de esta actividad, en materia de construcción y operación de infraestructura gasífera.

El suministro de insumos básicos para la industria petrolera es limitado y se tiene que recurrir a las importaciones, por lo que es necesario realizar inversiones en este rubro. Todo esto encarece el costo de transporte y por tanto la competitividad. La inversión en tecnología de punta es realmente baja.

Los recursos con que cuenta la empresa son racionalizados para de esta manera aprovecharlos mejor, pero los techos presupuestales impuestos a PEMEX hacen que la inversión en el sector sea mucho más débil y por tanto la reinversión de los recursos generados también disminuye, gran parte de estos no son utilizados o reinvertidos en la mejora de tecnología o innovación para hacer que la empresa sea mucho más competitiva.

Gran parte de la producción se manda al extranjero, en donde se paga por los productos un mayor precio. Por eso es que para abaratar los productos, en cuanto a su producción es necesario reinvertir los recursos que genera PEMEX en sus ventas, esta reinversión debe llevarse a cabo en tecnología de punta y mejores procesos de producción.

Los productos que se obtienen en la petroquímica son utilizados en cada uno de los sectores de la economía. El desarrollo de la industria competitiva debe ser mayor para poder satisfacer las necesidades del mercado interno, antes que el externo, y con esto también se debe lograr la mayor competencia con el exterior, para que los países que demandan petróleo lo hagan ahora con mayor valor agregado y no se demande sólo el petróleo crudo para refinarlo y después nosotros recibir una parte como importaciones de refinado con mayor valor.

Las empresas relacionadas y de apoyo dependen sólo de PEMEX. Los costos de los insumos representan 60% y además estos insumos básicos e intermedios tienen, en su mayoría, que ser importados, lo que hace disminuir su capacidad competitiva. La gran necesidad se representa por una mayor capacidad en la refinación del crudo para agregar valor a los productos elaborados y que sean además competitivos internacionalmente.

Las empresas mexicanas conciertan alianzas y contratos con consorcios extranjeros que ayudan al fortalecimiento de la base tecnológica y eficiencia productiva. A parte de todo esto cuenta con una estructura y capacidad instalada competitiva, sobretodo en ciertos productos.

Otro punto esencial lo constituyen las leyes ambientales, que en un principio afecta los costos de las empresas pero obligan a la empresa en el largo plazo a la innovación y mejora en su localización geográfica

El gobierno tiene un control exclusivo del sector petrolero, lo que constituye el que este a su vez sea la base del sostén de sus gastos en alto grado, ya que cerca del 30% de los ingresos del erario público provienen de PEMEX.

También podemos hablar del Tratado de Libre Comercio (TLC), el cual trajo consigo la necesidad de una integración vertical entre las empresas del ramo del petróleo, con el objetivo final de ofrecer una mayor competitividad ante los países pertenecientes a este tratado, se tuvo la necesidad de una reestructuración del sector petrolero.

Los fenómenos fortuitos o casuales impactan la economía de sobremanera, en cuanto a las variaciones que provocan en los precios del petróleo y la dependencia que tiene la economía mexicana de estos.

La etapa denominada por Porter como la economía impulsada por la inversión, es en la cual se coloca PEMEX por contar con ventajas en recursos que fácilmente se pueden convertir en ventajas competitivas, el petróleo y gas, con la inversión intensa en tecnología e innovación. La empresa puede adoptar tecnología extranjera, cuenta con recursos humanos especializados e instalaciones necesarias incluso para mejorar la nueva tecnología, aunque la inversión de recursos es esencial para lograr desarrollarlos.

En general podemos decir que los recursos para reinvertir son, en su mayoría, absorbidos por el erario público en detrimento del desarrollo de la industria petrolera, por lo que es necesario cambiar el trato fiscal que se le da a PEMEX de tal manera que se le permita un mayor financiamiento, con recursos propios, de sus proyectos de desarrollo, esto, asimismo, conviene al Gobierno Federal que al dar un poco de oxígeno a esta industria, le puede seguir ofreciendo apoyo en los siguientes ejercicios fiscales.

## **CAPÍTULO II: PEMEX COMO UNO DE LOS MÁS IMPORTANTES PILARES DE LA ECONOMÍA MEXICANA.**

PEMEX es una empresa paraestatal de gran importancia en la economía mexicana, por eso es que merece tener consideraciones especiales en su análisis. Debemos saber su origen y desarrollo a través del tiempo, para así entender su importancia en la historia y su papel estratégico, cómo se ha venido desempeñando y los planes a futuro, en el corto, mediano y largo plazo. Para eso es necesario revisar las estadísticas de las variables más importantes que se refieren a este sector, enfatizando la inversión de recursos como el principal motor de desarrollo y el más importante para la evolución y creación de ventajas competitivas en su ramo, ante el mundo.

En éste capítulo veremos ante todo la historia de PEMEX y como se ha venido desarrollando desde su fundación el 18 de marzo de 1938.

Primeramente daremos un breve repaso a lo que significa PEMEX, además revisaremos los acontecimientos más importantes que marcaron la creación de esta empresa, y la base en que se sustenta su existencia.

Después la forma en que contribuye al desempeño de la economía en general, en tanto que incide en su funcionamiento al proporcionar condiciones propicias para el desarrollo de la maquinaria económica.

Profundizaremos en lo referente a los recursos con que cuenta la empresa paraestatal y como es utilizado en cada una de las filiales que lo integran. Asimismo indagaremos la forma en que compite a nivel mundial y veremos datos estadísticos que revelan su importancia, sobretodo en ciertos rubros como reservas de petróleo, producción, ventas e ingresos, junto con la de empresas de otros países; también la calidad de instalaciones, equipo, procesos y recursos que utiliza en la producción, como son los complejos petroquímicos, plantas y refinerías, por mencionar algunos.

Al final de este capítulo analizamos los estados financieros más relevantes para ver los recursos con que cuenta PEMEX para reinvertir y por qué no se concreta de manera contundente esta intención.

## 2.1 La empresa paraestatal PEMEX, breve bosquejo histórico.

PEMEX se fundó el 18 de marzo de 1938, como Petróleos Mexicanos auspiciada por el gobierno y bajo su control, es decir como una empresa paraestatal, y es esta fecha precisamente en la cual, el entonces presidente, Lázaro Cárdenas del Río decreta la nacionalización de la industria petrolera. Esta situación llegó a ser decisiva en la política económica que el país adoptó, porque se da un gran interés hacia esta industria y la enorme captación de ingresos por medio de ella.

Pero para que este evento llegara a ocurrir tuvieron que suceder muchos acontecimientos que fueron forjando la suerte de la creación de PEMEX que estaba en manos de compañías extranjeras, las cuales explotaban desde hacia mucho tiempo los recursos energéticos propiedad de la nación. Según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, que en los artículos 27 y 28 dice:

### "Artículo 27.

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización...

...Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional...

...En lo que se refiere a los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino por concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes... El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas naturales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólido, líquidos y gaseosos o de minerales radioactivos, no se otorgaran concesiones ni contratos, ni subsistirán los que en su caso se hayan otorgado y la Nación llevara a cabo la explotación de esos productos, en los términos que señale la Ley Reglamentaria respectiva...

### ...Artículo 28.

En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a las prohibiciones a título de protección a la industria...

...No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: Correos, telégrafos, radiotelegrafía, petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión...

...El Estado contara con los organismos y empresas que requiera para el eficaz manejo de las áreas estratégicas a su cargo y en las actividades de carácter prioritario donde, de acuerdo con las leyes, participe por sí o con los sectores social y privado...

...El Estado, sujetándose a las leyes, podrá en caso de interés general, concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de dominio de la Federación, salvo las excepciones que las mismas prevengan. Las leyes fijaran las modalidades y condiciones que aseguren la eficacia de la prestación de los servicios y la utilización social de los bienes, y evitaran fenómenos de concentración que contraríen el interés público...

Se podrán otorgar subsidios a actividades prioritarias, cuando sean generales, de carácter temporal y no afecten sustancialmente a finanzas de la Nación. El Estado vigilara su aplicación y evaluara los resultados de esta."<sup>10</sup>

Algunos de los acontecimientos históricos de mayor importancia antes de la fundación de PEMEX, fueron:

- Wheeteman Pearson (británico) y Edward L. Doheny (norteamericano), son considerados los fundadores de la industria petrolera en México, por concesión de Porfirio Díaz en el año de 1900;
- "Ley del 24 de diciembre de 1901", Pearson con Díaz, para permitir explorar y explotar libremente el petróleo o carburos gaseosos de hidrógeno, libre de impuestos por un período de 10 años;
- Londres y Washington protestan ante la promulgación de la Constitución de 1917, en materia del petróleo, y Venustiano Carranza se ve obligado a suspender una serie de decretos. Una situación similar se presentó en 1921 y 1927;
- En 1936 se hizo un llamado a todos los petroleros para llevar a cabo un congreso de unificación del que nació una sola agrupación, el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM) que se afilió de inmediato a la CTM;

---

<sup>10</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917.

- El 3 de noviembre fue presentado a las compañías un proyecto de contrato colectivo que contenía 24 capítulos, más de 240 cláusulas y estaba contenido en más de 165 páginas con su respectivo emplazamiento de huelga en el término legal de 10 días. Todo esto para mejorar las condiciones económicas y sociales de los trabajadores. Y fueron rechazadas en vísperas del día fijado para el estallido de la huelga;
- Estalla la huelga general el 28 de mayo de 1937, que fue declarada existente el domingo 30. La compañía gubernamental Petromex no participó;
- Se plantea la realización de un estudio de la empresa el 7 de junio de 1937. Peritaje de una Comisión integrada por Efraín Buenrostro, Mariano Moctezuma y Jesús Silva Herzog para investigar el caso, al cabo de 30 días
- Se concluye que la industria petrolera mexicana produce mayores rendimientos a los de la industria norteamericana el 5 de agosto de 1937, así las empresas deciden retirarse de México y sacar todos sus recursos, pero se acuerda un fallo y después de meses se obliga a las empresas a cubrir un aumento de 26 millones que no fue acatado, las compañías petroleras piden la suspensión del laudo y el sindicato se mostró inconforme;
- Se solicita un amparo ante la Suprema Corte de Justicia el 28 de diciembre de 1937 y se da el fallo a favor de los obreros el 1 de marzo de 1938;
- Y el 7 de marzo el presidente Lázaro Cárdenas busca la conciliación por lo que decide hablar con los voceros de las compañías, que lo solicitaron a través de la embajada de los Estados Unidos, lo cual no se llevó a cabo porque desconfiaban del presidente mexicano;
- El día 8 de marzo Cárdenas convocó a una junta a su gabinete para tratar el problema. Ante la falta de unanimidad de sus colaboradores decidió expropiar la industria petrolera si fuera necesario, al respecto el general apuntó en su diario: "México tiene hoy la gran oportunidad de librarse de la presión política y económica que han ejercido en el país las empresas petroleras que explotaban, para su provecho, una de nuestras mayores riquezas como el petróleo, y cuyas empresas han estorbado la realización del programa social señalado en la Constitución Política"<sup>11</sup>;
- El 9 de marzo Beteta, de la Secretaría de Relaciones Exteriores, firma un mensaje, a las misiones de México en el extranjero, les informó que el problema petrolero sólo podía tener dos soluciones: a) nombrar por parte de los obreros un interventor en las diferentes empresas, o b) declarar nulos los contratos y aplicar la ley de expropiación;
- El 16 de marzo las compañías llegaron al acuerdo de elevar los salarios a los obreros en 26 millones de pesos, pero los representantes de "El Águila" y el consejero de la embajada británica no tomaban en cuenta todas las demandas de los obreros por lo que nuevamente fracasó el intento por solucionar el problema;

---

<sup>11</sup> MEYER, Lorenz. "México y los E.U. en el conflicto petrolero: 1917-1942". Ed. Colegio de México. México, 1972. P. 503.

- Los obreros acudieron a la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje a pedir la cancelación de los contratos con la empresa, lo cual fue concedido. Y el Sindicato ordenó la suspensión de labores el 18 de marzo de 1938; y
- De esta manera el presidente Cárdenas decide anunciar a su gabinete la expropiación de la industria petrolera y hacerlo público al pueblo mexicano mediante los siguientes decretos:
  - Artículo 1º. Se declaran expropiados por causa de utilidad pública y a favor de la nación, la maquinaria, instalaciones, oleoductos, refinerías, tanques de almacenamiento, vías de comunicación, carro-tanque, estaciones de distribución, embarcaciones y todos los demás bienes muebles e inmuebles de propiedad de la Compañía Mexicana de Petróleo El Águila, S.A., Compañía Naviera San Cristóbal, S.A., Compañía Naviera San Ricardo, S.A., Huasteca Petroleum Company, Sinclair Pierce Oil Company, Mexican Sinclair Oil Company, Stanford y Compañía, S. En C., Penn Mex Fuel Company, Richmond Petroleum Company de México, California Standard Oil Company of México, Compañía Mexicana el Agwi, S.A. Compañía de Gas y Combustible Imperio, Consolidated Oil Company of México, Compañía Mexicana de Vapores San Antonio, S. A., Sabalo Transportation Company, Clarita, S.A., y Cacalilao, S.A., en cuanto sea necesario, a juicio de la Secretaría de Economía Nacional para el descubrimiento, captación, conducción, almacenamiento, refinación y distribución de los productos de la industria petrolera.
  - Artículo 2º. La Secretaría de Economía Nacional, con intervención de la Secretaría de Hacienda como administradora de los bienes de la Nación, procederá a la inmediata ocupación de los bienes materia de la expropiación y a tramitar el expediente respectivo.
  - Artículo 3º. La Secretaría de Hacienda pagará la indemnización correspondiente a las compañías expropiadas de conformidad con lo que disponen los artículos 27 de la Constitución y 10 y 20 de la Ley de Expropiación en efectivo y en un plazo que no excederá de 10 años. El fondo para hacer los pagos los tomará la propia Secretaría de Hacienda del tanto por ciento que se determinará posteriormente de la producción de petróleo y sus derivados que provengan de los bienes expropiados y cuyo producto será depositado mientras se siguen los trámites legales, en la Tesorería de la Federación.
  - Artículo 4º. Notifíquese personalmente a los representantes de las compañías expropiadas y publíquese en el Diario Oficial de la Federación".

En un principio las razones por las que se crea PEMEX son: para rescatar las empresas privadas en banca rota y la consolidación de nuevas plantas del sector público, todo hecho a lo que la Constitución manda por ley, y los objetivos primordiales fueron, el satisfacer la demanda interna de petróleo, garantizar beneficios económicos y sociales para los trabajadores de la industria petrolera y la obtención de recursos para ejercer los gastos del gobierno.

"Petróleos Mexicanos es una empresa, paraestatal integrada, cuya finalidad, es maximizar la renta petrolera, contribuir al desarrollo nacional y satisfacer con calidad las necesidades de sus clientes, en armonía con la comunidad y el medio ambiente"<sup>12</sup>. Esta es la misión laboral de PEMEX para lograr sus objetivos y metas. Y su visión es: "Convertirse en la mejor empresa petrolera del mundo, operada con personal altamente calificado, con criterios de rentabilidad y competitividad, con productos y servicios energéticos y petroquímicos de calidad, y con tecnología de vanguardia, seguridad en sus instalaciones y absoluto respeto a su entorno"<sup>13</sup>

Ahora veremos lo que es PEMEX y su significado en la historia de México.

PEMEX es una empresa pública, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto ejercer la conducción central y la dirección estratégica de todas las actividades que abarca la industria petrolera en los términos de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo Petrolero.

Según la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, el cual entró en vigor en 1992, y en ese mismo año se crearon o constituyeron los cuatro organismos descentralizados de carácter técnico, industrial y comercial, coordinados por un corporativo (Diagrama 1), los cuales son:

PEMEX-Exploración y Producción. Se encarga de la exploración y explotación, para encontrar y obtener yacimientos de petróleo y gas natural, así como de su transporte y comercialización.

PEMEX-Refinación. Realiza los procesos industriales de refinación del petróleo y derivados que sirvan como materias primas industriales básicas. También almacena, transporta, distribuye y comercializa los productos.

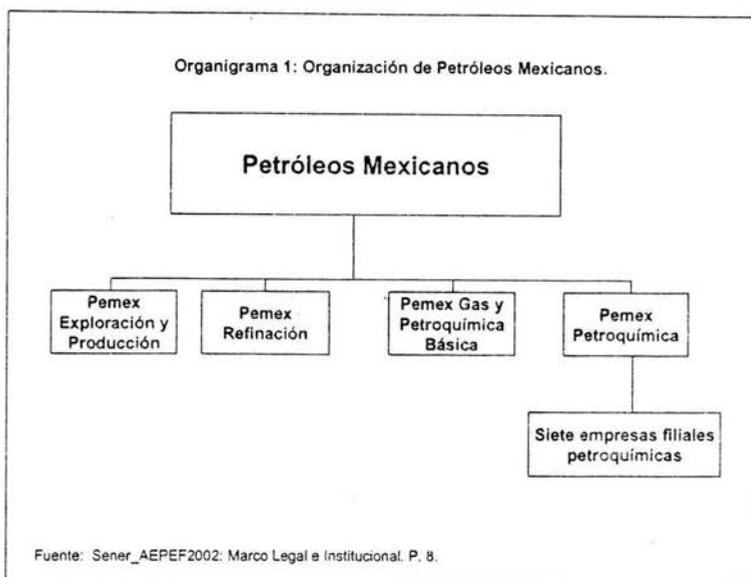
PEMEX-GAS y Petroquímica básica. Lleva a cabo el procesamiento del gas natural y sus líquidos, y los productos obtenidos los transporta, comercializa y almacena.

PEMEX-Petroquímica. Los procesos industriales petroquímicos que realiza no forman parte de la industria petroquímica básica, y los productos que se obtienen los almacena, distribuye y comercializa.

---

<sup>12</sup> Misión Laboral de PEMEX 2001.

<sup>13</sup> SHIELDS, David. "PEMEX un futuro incierto". Ed. Planeta Mexicana S.A. de C.V.. México, 2003. P. 35.



Las actividades a realizar se enumeran en el artículo tercero de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el ramo del Petróleo, el cual dice:

"...ARTÍCULO 3º.- La industria petrolera abarca:

I. La exploración, la explotación, la refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano del petróleo y los productos que se obtengan de su refinación;

II. La exploración, la explotación, la elaboración y las ventas de primera mano del gas, así como del transporte y el almacenamiento indispensables y necesarios para interconectar su explotación y elaboración, y

III. La elaboración, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano de aquellos derivados del petróleo y del gas que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas y que constituyen petroquímicos básicos, que a continuación se enumeran:

1. Etano;
2. Propano;
3. Butanos;
4. Pentanos;
5. Hexano;
6. Heptano;
7. Materia Prima para negro de humo;
8. Naftas; y

9. Metano, cuando provenga de carburos de hidrógeno, obtenidos de yacimientos ubicados en el territorio nacional y se utilice como materia prima en procesos industriales petroquímicos..."<sup>14</sup>

PEMEX cuenta con una extensa regulación y reglamentación para su debido control. Por ejemplo, la "Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo" está regulada por el "Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo", pero esto es más bien demasiado burocratismo que no ayuda en nada a la empresa porque no se le permite contar con la autonomía que necesita para llevar su propio control y óptimo funcionamiento.

Existe la regulación y supervisión de varias dependencias del gobierno federal, entre las cuales las más importantes son: "La Secretaría de la Función Pública (SFP), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaría de Energía (Sener)"<sup>15</sup>. Además de otras como son la Secretaría de Economía y el Banco de Comercio Exterior (Bancomext).

El excesivo control que se tiene hacia esta empresa debe ser modificado para otorgarle mayor autonomía en sus decisiones, es decir debe haber un cambio en los procesos administrativos hacia el interior y ser la misma empresa quién decida sus conveniencias; y no las dependencias y personal que puede no saber cuál debe ser el correcto funcionamiento de la empresa, sólo deben participar en lo que les interesa según la función de su propia dependencia, pero la mayor carga debe recaer en PEMEX y la gente que lo integra.

---

<sup>14</sup> "Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo"

<sup>15</sup> SHIELDS, David, Op. Cit. Pág. 90.

## 2.2 Contribuciones a la economía mexicana.

El sector privado juega un papel de gran importancia, sobretodo recientemente, en el desarrollo de la industria petrolera, gracias a las modificaciones en algunas leyes y reglamentos que se refieren a la regulación en el funcionamiento de esta actividad, pero este tema se abordará más adelante.

Primeramente tenemos que diferenciar a PEMEX de compañías privadas, y podemos decir que se distingue, "en mayor o menor grado, dependiendo del caso particular, por las características siguientes: tiene obligación de satisfacer en forma prioritaria al mercado interno y dependiendo del tamaño del mismo; su valor radica, casi en lo fundamental, de la cantidad de reservas que posee, influye el grado en que el país necesita la renta económica del petróleo y de la aportación fiscal de cada empresa petrolera; y se rige por un marco jurídico extenso y en la mayoría de los casos es extremadamente rígido"<sup>16</sup>.

La gran importancia de PEMEX es que a través de su desarrollo en la historia de México ha servido como una base de apoyo en la implementación de las políticas económicas del país, ya que sus ingresos contribuyen a respaldar la realización de la Ley de Ingresos del Gobierno Federal y así poder aplicar el Gasto Gubernamental, siempre apoyado en buena medida por estos ingresos obtenidos del petróleo y sus derivados.

PEMEX contribuye con más del 30% de los ingresos fiscales federales, realiza más del 7% de las exportaciones totales del país y genera el 1.7% del PIB nacional, según cifras del 2002 obtenidas de informes de PEMEX. (en Sener\_aepef\_2002, Marco Legal e Institucional, p. 13)

Los objetivos más importantes del sector, son el impulso a la exploración y desarrollo de campos; aumentos de reservas y capacidad productiva de petróleo crudo y gas natural e incrementar su disponibilidad; también, y es uno de los puntos más importantes para el desarrollo de la industria petrolera, una mayor eficiencia en la refinación del petróleo y que se garanticen los productos para el aprovechamiento de la población y la industria nacional, cumpliendo a su vez con los requerimientos necesarios de calidad y medio ambiente; abrir más el campo de producción en los complejos petroquímicos; como ya se comentó, la mayor seguridad en la industria y la protección al medio ambiente; y por último, pero de una importancia clave, la modernización de su organización en el sector y la incorporación de tecnología de punta.

Al parecer los objetivos no son tan difíciles de lograr, lo importante es que se trabaje en ello con apoyo por parte del gobierno hacia su "gallina de los huevos de oro", antes de que se quede sin oportunidad y tiempo para salir adelante y desarrollarse al crecer como empresa importante y esencial para beneficio del país.

---

<sup>16</sup> Memoria de labores 2001. "El contexto de la industria petrolera". P. 8.

El apoyo, al referirnos al gobierno por esta vez, debe venir de una reforma fiscal, en lo que concierne a PEMEX, y una búsqueda exhaustiva de ingresos con que financiarse, y que por otro lado conviene a ambas partes porque por un lado el gobierno disminuye su dependencia de los precios del petróleo y por el otro PEMEX puede reinvertir los recursos obtenidos en su desarrollo tecnológico y de procesos.

Los ingresos al gobierno por parte de PEMEX se obtienen de productos, impuestos especiales sobre producción y servicios (IEPS) y aprovechamientos, pero estos son muy inestables porque los precios del petróleo constantemente fluctúan con sucesos nacionales e internacionales y afectan a su vez las políticas fijadas por el gobierno; esto provoca las más de las veces mayor dependencia del gobierno hacia este energético, significando casi siempre pérdidas para el país, inconformismo sociales y reacciones no muy favorables para la nación.

En el Cuadro 3 podemos ver la cantidad de recursos que PEMEX proporciona año con año al Gobierno Federal, en este caso en el periodo de 1990 a 2000, y podemos ver que en 1995 es cuando se eleva más la carga tributaria hacia los ingresos petroleros con 35.3 por ciento, después se observa otro aumento hasta 37.6 por ciento en 1996 y disminuye 1.6 puntos porcentuales para el siguiente año, a 36 por ciento; en los siguientes dos años retroceden las contribuciones a ingresos petroleros a 31.4 y 31 por ciento respectivamente, pero vuelve a incrementarse en el 2000 hasta 35.8 por ciento en el primer semestre.

Los últimos años se muestra una notable disminución en la participación del ingreso del Gobierno Federal por concepto de ingresos petroleros: En el año 2002 es de 24.2 por ciento y en el 2003 sólo aumenta a 26.0 por ciento; en contraparte los ingresos no petroleros aumentan a 75.8 por ciento y 74.0 por ciento en los mismos años, respectivamente. Esto como parte de la mayor importancia que da el gobierno a la disminución en la dependencia de los ingresos petroleros y por otra parte como impulso a fortalecer los ingresos tributarios, con acciones como combatir la evasión y elusión fiscal, revisión de estos ingresos e intentos de reformas fiscales, aunque falta mayor impulso, aquí vemos algunos resultados a estos esfuerzos.

Cuadro 3.

INGRESOS PRESUPUESTALES DEL GOBIERNO FEDERAL								
1990-2003								
(MILLONES DE PESOS CONSTANTES 1990=100)								
AÑO	TOTAL DE INGRESOS	INGRESOS PETROLEROS				INGRESOS NO PETROLEROS	INGRESOS NO PETROLEROS %	INGRESOS PETROLEROS %
		TOTAL	CONTRIBUCIONES	IEPS	IVA NETO			
1990	117,605	34,634	25,995	5,162	3,477	82,971	70.6	29.4
1991	144,802	34,333	25,275	5,514	3,545	110,468	76.3	23.7
1992	149,783	35,992	24,611	8,619	2,762	113,791	76.0	24.0
1993	125,281	33,938	22,529	8,617	2,792	91,343	72.9	27.1
1994	129,440	35,270	18,719	13,092	3,458	94,171	72.8	27.2
1995	126,118	44,546	32,450	7,783	4,313	81,571	64.7	35.3
1996	130,009	48,910	34,471	6,765	4,673	81,189	62.4	37.6
1997	138,346	49,860	35,686	9,447	4,727	88,486	64.0	36.0
1998	129,202	40,507	21,268	14,604	4,636	88,694	68.6	31.4
1999	136,891	42,472	19,898	17,617	4,956	94,419	69.0	31.0
2000*	79,942	28,650	18,957	6,708	2,986	51,291	64.2	35.8
2001	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2002*	123,165.1	29,848.5	n.d.	n.d.	n.d.	93,316.6	75.8	24.2
2003*	142,276.7	37,051.9	n.d.	n.d.	n.d.	105,225.8	74.0	26.0
PROMEDIO							70.1	29.9

a/ Datos al primer semestre del 2000.

\* Elaborado con información de la Dirección de Estadística Hacendaria, DGPB. Publicado en comunicación de prensa del 4 de marzo del 2003, por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en <http://shcp.gob.m>

Fuente: Elaboración con base en Indicadores Petroleros. PEMEX, Varios Años y Anuario Estadístico, PEMEX, 1999.

Además, PEMEX ha servido de base para tolerar los golpes que recibe la economía en cada depresión, ya que es hipotecado cada vez que esto pasa, en esta compañía se escuda el gobierno para endeudarse, y la exprime aún más por causa de malos manejos de recursos en la economía mexicana.

Como ejemplo esta el "blindaje financiero de 1995, que constaba de 20,000 millones de dólares, otorgado por EU<sup>17</sup>, en el famoso "error de diciembre", cuando en México se daba un cambio de gobierno, de Carlos Salinas de Gortari a Ernesto Zedillo Ponce de León. Con Zedillo el ingreso petrolero aportó el 33% del gasto público. Otros blindajes se dieron después en 1999 con E.U. y en 2000 con el Fondo Monetario Internacional (FMI), por la cantidad de 1,700 millones de dólares con la condición de que el gobierno triplicara el monto en privatizaciones<sup>18</sup>.

De esta manera vemos que el gobierno no permite reinvertir los recursos excedentes, sino que muy al contrario le quita más de lo que puede dar, manteniendo una excesiva presión hacia la productividad de la compañía.

<sup>17</sup> Es importante señalar que además se obtuvo un préstamo adicional con el Fondo Monetario Internacional (FMI), por 17,800 millones de dólares, y con el Banco Internacional de Pagos se negociaron 10,000 millones de dólares. A este paquete financiero se le conoce como Fondo de Estabilización de la Paridad (FEP), el cual se constituyó para dar cumplimiento a los objetivos primordiales de la política de Ernesto Zedillo que consistía en recuperar la estabilidad financiera, fortalecer las finanzas públicas y el sector bancario, así como recobrar la confianza y sentar las bases para el crecimiento económico de largo plazo. Estos son los objetivos de el Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica (PARAUSEE).- "Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica". Revista "El Mercado de Valores". Nacional Financiera No. 4. México, abril de 1995. P. 8.

<sup>18</sup> SHIELDS. David, Op. Cit. Pág. 50 y 79.

PEMEX también contribuye a la generación de una cantidad importante de empleos, es una de las empresas que mayor número de empleados tiene en el mundo, y además realiza compras de insumos, materiales, aparatos, equipos, servicios, etc. a muchas empresas que se dedican a diversos tipos de producción, lo que también contribuye a sostener la creación de empleos en la economía en general.

En el Cuadro 4 podemos ver que hasta el 2002 la empresa contaba con 141,628 trabajadores, de los cuales 125,349 ocupaban plazas definitivas y 16,279 temporales, es decir que la mayor parte, que representa el 88.5%, son trabajadores de planta. También nos damos cuenta que tanto PEMEX refinación, en primer lugar, como PEMEX exploración y producción ocupan la mayor parte de recursos humanos, debido a que es en estas áreas donde más personal se necesita para cumplir con sus funciones y forman el sostén más importante de la empresa. PEMEX petroquímica y PEMEX gas y petroquímica básica tienen el menor número de trabajadores, pero es porque todavía no se les da el auge que necesitan, además empiezan a crecer, sobretodo la segunda porque se empieza a dar mayor importancia a la producción de gas en los últimos años, en la búsqueda de alternativas al uso del petróleo.

Cuadro 4.

PEMEX: número de plazas de trabajo\*

	Total	Definitivas	Temporales
Total	141,628	125,349	16,279
PEMEX exploración y producción	47,395	37,348	10,047
PEMEX refinación	47,891	43,043	4,848
PEMEX gas y petroquímica básica	12,167	11,501	666
PEMEX petroquímica	14,837	14,548	289
Centro corporativo	19,338	18,909	429
Servicios médicos	10,903	10,833	70
Telecomunicaciones	1,785	1,633	152
Otros	6,650	6,443	207

\*al 31 de diciembre de 2002.

Fuente: "Anuario estadístico de labores 2002"

Asimismo PEMEX contribuye a que haya una importante entrada de divisas, debido a las exportaciones que realiza, y a su vez pasan a formar parte de las reservas internacionales, que también mantienen una relativa estabilidad en la paridad cambiaria. En el Cuadro 5 se muestran datos del comercio exterior de Petróleos Mexicanos, y vemos que las exportaciones de hidrocarburos y sus derivados se mantienen muy por arriba de las importaciones, como resulta al obtener las exportaciones netas, cifras positivas que alcanzan su mayor nivel en el 2000 con una entrada de 11,628.5 millones de dólares y en el 2002 con 11,101.9 millones de dólares.

También nos damos cuenta de cómo las importaciones van ganando terreno e incrementándose a través del tiempo, de 18.7 por ciento de las exportaciones de 1992 al 22.95 por ciento en el 2002, las cifras más altas de importación las vemos en los años 2001 representando el 32.9 por ciento de las exportaciones y en 1998 con el 31.25 por ciento, por esta razón y al observar el nivel de entradas por concepto de las exportaciones podemos inferir la gran cantidad de divisas que entran al país y sobretodo con los aumentos en los precios del petróleo, como en la guerra del Golfo

Pérsico o más recientemente la guerra de Estados Unidos contra Irak o los recortes de producción de petróleo de la OPEP.

Cuadro 5.

Comercio exterior de hidrocarburos y sus derivados				
(millones de dólares)				
	(1)	(2)	Exportaciones netas	1/2 %
	Exportaciones	Importaciones		
1992	8,344.8	1,560.1	6,784.7	18.70
1993	7,458.6	1,445.6	6,013.0	19.38
1994	7,517.1	1,466.0	6,051.1	19.50
1995	8,400.7	1,206.2	7,194.5	14.36
1996	11,608.4	1,642.0	9,966.4	14.14
1997	11,209.6	2,666.0	8,543.6	23.78
1998	7,142.2	2,231.9	4,910.3	31.25
1999	9,914.2	2,669.7	7,244.5	26.93
2000	16,300.3	4,671.8	11,628.5	28.66
2001	12,607.5	4,108.5	8,499.0	32.59
2002	14,408.3	3,306.4	11,101.9	22.95

Fuente: Elaboración propia con datos del "Anuario estadístico 2003"

### **2.3 Datos estadísticos de PEMEX, la distribución de sus recursos en las diferentes partes que lo integran.**

La empresa PEMEX es la más grande que existe en el país y por tanto cuenta con una diversidad de recursos realmente impresionante, así que empezaremos por decir lo qué es, a qué se dedica y cómo se divide:

"Petróleos Mexicanos es un organismo público descentralizado cuyas actividades abarcan la exploración y explotación de hidrocarburos, así como la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos.

Petróleos Mexicanos está integrado por cuatro organismos subsidiarios que participan en 53 empresas o entidades con diversos objetivos, entre los que destacan: Realizar y administrar inversiones estratégicas, eficientar la comercialización en el mercado internacional, aumentar la flexibilidad en el comercio exterior y reducir riesgos comerciales y de fletamento, y participar en proyectos de exploración en otros países.

En la actualidad Petróleos Mexicanos es la empresa más grande de México y una de las diez petroleras más grandes del mundo, tanto en términos de activos como de ingresos.

Para la extracción y producción de petróleo crudo y gas natural cuenta con 174 plataformas marinas, 4,155 pozos en explotación, 301 campos en producción y más de 4,800 kilómetros de oleoductos y gasoductos. Para la refinación del petróleo posee seis refinerías con capacidad de procesamiento primario de 1 millón 535 mil barriles diarios. Opera una red de oleoductos y poliductos cercana a los 13,000 kilómetros que conecta a las refinerías con 79 terminales de abastecimiento y distribución. Opera 24 buques de flota mayor, 19 propios y cinco rentados, 93 embarcaciones menores y un dique seco. Para transporte terrestre de petrolíferos dispone de 3,575 autotanques y 530 carrotaques propios y tiene otorgadas 5,113 franquicias a igual número de estaciones de servicio, a la vez que cuenta con 55 de su propiedad.

Para el proceso de gas natural cuenta con 10 centros con las capacidades siguientes: 3,323 millones de pies cúbicos diarios para endulzamiento de gas amargo y 144 mil barriles diarios para endulzamiento de condensados; 4,989 millones de pies cúbicos diarios de recuperación de líquidos; 554 mil barriles diarios de fraccionamiento; y 3,126 toneladas por día para recuperación de azufre. Su capacidad de almacenamiento de gas licuado es de 224 mil toneladas y cuenta con una extensa red de ductos que rebasa los 12,000 kilómetros para transportar petroquímicos básicos, gas natural y gas licuado. Finalmente, para la producción de petroquímicos no básicos cuenta con ocho complejos con una capacidad de producción de 11 millones 667 mil toneladas anuales y 1,053 kilómetros de ductos, integrados en siete empresas filiales de PEMEX Petroquímica."<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>PEMEX. "Perfil Laboral 2001" Informe de Labores 2001.

A continuación veremos datos estadísticos de cada una de las filiales que componen Petróleos Mexicanos, pero antes mostraremos las principales estadísticas de esta empresa para observar su comportamiento en los últimos años.

Primeramente en el Cuadro 6 (Principales estadísticas operativas de PEMEX), vemos la producción de esta empresa hasta el 2002, y destaca la producción de hidrocarburos líquidos, el petróleo crudo, gas natural, el proceso de petróleo crudo, petrolíferos, petroquímicos y en menor medida líquidos de gas natural. La producción más intensa se observa en los petroquímicos, gas natural, hidrocarburos líquidos y petróleo crudo, aunque hay una tendencia negativa en la producción de los primeros y denotamos un mayor incremento en la producción de gas natural.

La producción de petroquímicos observan en casi todos los años del período, una disminución de 1998 a 1999 se da la disminución más relevante de -19.78 por ciento, sólo en los años de 1994 y 1995 aumenta, 9.7 por ciento y 2.92 por ciento respectivamente, a 13,066 Mt (millones de toneladas) en 1994 y 13,448 Mt para 1995. Los demás años la producción oscila en disminuciones del 13%.

La producción de hidrocarburos líquidos refleja una tendencia más estable, sólo disminuyendo en 1995 y 1999, -2.42 por ciento y -4.43 por ciento para cada año, es decir a 3,062 barriles diarios y 3,343 barriles diarios respectivamente. Para 1992 su producción fue de 3,116 barriles diarios y en 2002 aumentó a 3,585, un aumento de 469 barriles diarios.

En cuanto al gas natural parece ser que es el rubro en que más se ha avanzado, ya que en general su producción se ha mantenido en aumento, recalcando la importancia de su producción a lo largo del tiempo, sobretodo desde 1996, en que la producción era de 4,195 MMpcd (millones de pies cúbicos diarios), rebasando por primera vez los 4,000 MMpcd, aunque hay un pequeño desliz desde el 2000, en que su producción fue de 4,679 MMpcd, y para 2002 produce 4,423 MMpcd, 256 MMpcd menos.

Después el análisis de las ventas internas y el comercio exterior nos muestran un aumento progresivo en la demanda de los productos elaborados por la empresa, sobretodo en lo referente a los petrolíferos y el gas natural; ya que en contraste podemos ver que las ventas realizadas por PEMEX petroquímica, tanto internas como externas, han declinado desde 1996, aunque también se observa un aumento en las importaciones, de productos extranjeros de mayor calidad requeridos en ciertas industrias para cubrir el déficit en la producción interna de éstos, y cabe hacer referencia a que los empresarios cada vez requieren de mayor cantidad de productos y mejor calidad.

La disminución de las ventas en 1996, consta en que para ese año vendió 6,014 Mt (millones de toneladas) y en 2002 disminuye a menos de la mitad en 2,474 Mt, se fueron a la baja -59 por ciento las ventas de petroquímicos. En éste resalta la importación de petrolíferos, como el gas licuado, gasolinas automotrices, diesel, combustóleo y turbosina, es decir productos que conllevan un proceso de producción con mayor utilización de tecnología y por ende un mayor valor agregado, esto contrasta

con la creciente exportación de petróleo crudo, es decir un comercio desigual prevaeciente en compras caras y ventas baratas. Un ejemplo claro, es "la controversia de importar gasolina de Arabia Saudita o de maquilarlas en Estados Unidos para posteriormente traerlas aquí"<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> "Debe Abrirse la Refinación al Capital Privado: Bueno". Excelsior. México, 01-03-2004.

Cuadro 6.

Principales estadísticas operativas de Pemex. (miles de barriles diarios)											
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Producción</b>											
Hidrocarburos líquidos	3,116	3,128	3,138	3,062	3,277	3,410	3,498	3,343	3,450	3,560	3,585
Petróleo crudo	2,668	2,673	2,585	2,617	2,858	3,022	3,070	2,906	3,012	3,127	3,177
Líquidos de gas natural <sup>a</sup>	448	454	453	445	419	388	428	437	438	433	408
Gas natural (MMpcd)	3,584	3,576	3,625	3,759	4,195	4,467	4,791	4,791	4,679	4,511	4,423
Gas asociado	3,025	3,093	3,108	3,154	3,478	3,631	3,703	3,526	3,390	3,239	3,118
Gas no asociado	559	483	517	605	717	837	1,087	1,265	1,299	1,272	1,305
Proceso de crudo	1,255	1,295	1,333	1,267	1,267	1,242	1,283	1,228	1,227	1,252	1,245
<b>Petrolíferos</b>											
Gas licuado	1,513	1,551	1,596	1,530	1,510	1,453	1,525	1,485	1,450	1,473	1,481
Gasolinas automotrices	243	254	267	257	249	215	225	232	229	233	236
Diesel	402	416	428	421	415	366	410	404	392	389	398
Combustóleo	278	267	284	255	270	275	290	272	265	282	267
Turbosina	407	419	420	417	418	426	446	428	423	436	450
Otros	65	72	74	70	62	56	57	58	55	57	57
Petroquímicos <sup>b</sup> (Mt)	119	123	122	111	98	93	97	91	86	76	74
<b>Ventas internas</b>											
Petrolíferos y gas natural	1,642	1,645	1,767	1,661	1,722	1,826	1,930	1,954	2,033	2,010	2,017
Gas licuado	237	249	255	255	265	278	287	312	330	325	332
Gasolinas automotrices	481	489	501	479	481	498	512	511	531	551	565
Turbosina	41	43	48	44	45	47	52	55	56	53	53
Diesel	227	234	248	228	244	262	276	275	285	276	271
Combustibles industriales	615	591	672	624	657	713	775	772	800	774	765
Combustóleo	391	381	453	391	411	454	489	471	492	475	406
Gas natural <sup>c</sup>	213	203	214	229	241	253	280	297	305	299	359
Gasóleo industrial	10	7	5	5	5	6	6	4	2	-	-
Otros	40	40	43	31	29	28	27	30	32	30	31
Petroquímicos (Mt)	5,619	5,153	5,555	5,794	6,014	5,070	4,501	3,668	2,720	2,625	2,474
Pemex Petroquímica	5,619	5,153	5,555	5,794	5,853	4,979	4,450	3,584	2,519	2,323	2,199
Pemex Refinación	-	-	-	-	161	91	51	85	201	302	275
<b>Comercio exterior</b>											
Exportación neta de hidrocarburos líquidos	1,313	1,316	1,228	1,285	1,457	1,515	1,528	1,378	1,400	1,478	1,577
Petróleo crudo											
Exportación	1,368	1,337	1,307	1,305	1,544	1,721	1,741	1,553	1,652	1,710	1,664
Petrolíferos											
Exportación	117	156	110	119	91	93	121	150	111	104	156
Importación	172	177	139	140	177	299	334	325	363	335	243
Gas natural (MMpcd)											
Exportación	-	5	19	21	36	43 <sup>d</sup>	40 <sup>d</sup>	138 <sup>d</sup>	24	25	4
Importación	246	97	125	173	84	115	153	149	231	292	592
Petroquímicos (Mt)											
Exportación	1,238	1,324	1,559	1,226	1,123	1,062	1,010	809	1,116	780	832
Importación	70	87	178	97	90	165	72	106	317	128	197
Retorno de productos por maquila	-	-	-	-	-	-	-	45	88	55	108

a. Incluye condensados estabilizados.

b. Productos de Pemex Petroquímica.

c. Equivalente a combustóleo.

d. Incluye la compra y reventa de gas natural en Estados Unidos.

Fuente: "Pemex. Anuario Estadístico 2003"

Es importante especificar lo referente a sus cuatro subsidiarias, que son por las cuales lleva a cabo todo su funcionamiento:

"En 1992 entró en vigor la ley orgánica de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios, a partir de la cual se constituyeron cuatro organismos descentralizados de carácter técnico, industrial y comercial, coordinados por un corporativo. Las cuatro subsidiarias se describen a continuación:

- (1) PEMEX exploración y producción (PEP) es el organismo encargado de la exploración y explotación de los yacimientos de petróleo y gas natural, así como de su transporte y su almacenamiento en terminales. Sus actividades se concentran en el noreste y sureste del país y, costa afuera, en la Sonda de Campeche y en otras partes del golfo de México. PEP está subdividida en cuatro zonas geográficas: región norte, región sur, región marina noroeste y región marina sureste.
- (2) PEMEX refinación lleva a cabo los procesos industriales de la refinación, elabora combustibles y otros derivados del petróleo – como gasolina, diesel, combustóleo, turbosina, asfaltos y lubricantes – los almacena, transporta, distribuye y comercializa. Transporta combustibles a través de ductos, carrotanques, ferrotanques y buquetanques. Mediante pipas de su propia flota o de distribuidores privados; en el territorio nacional sus combustibles automotrices llegan a 5,500 gasolineras para su venta al público.
- (3) PEMEX gas y Petroquímica básica realiza el procesamiento, transporte y venta del gas natural y sus líquidos. Comercializa gas natural y gas licuado del petróleo – gas LP – en todo el país y elabora y vende diversos insumos petroquímicos. Cuenta con siete filiales dedicadas al comercio del gas – Mex Gas International, Ltd. Y CH4 Energía, S.A. de C.V. -, a la construcción de gasoductos – Gasoductos de Chihuahua S. De R.L. de C.V. -, a la producción, comercialización y transporte de azufre – Pan American Sulphur, Ltd; Pasco International, Ltd. Y Pasco Terminals, Inc. – y al manejo de terrenos – Terrenos para industrias, S.A.
- (4) PEMEX petroquímica realiza procesos industriales petroquímicos que no sean el procesamiento básico del gas natural. Elabora 39 productos petroquímicos. En 1996 fue dividida en siete empresas filiales de acuerdo con la ubicación geográfica de los activos. Éstas son: Petroquímica Cosoleacaque, Petroquímica Escolin, Petroquímica Tula, Petroquímica Camargo, Petroquímica Cangrejera, Petroquímica Morelos y Petroquímica Pajaritos.

Además el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) realiza investigación científica y desarrollo tecnológico..."<sup>21</sup>

A continuación se muestra la distribución de los recursos en cada una de ellas:

**PEMEX exploración y producción:** Esta filial es de vital importancia ya que gracias a ella se logra todo el objetivo social de la empresa, es aquí donde se realizan los trabajos encaminados a encontrar los yacimientos de petróleo y gas, que significan los recursos más importantes y en los que basa la existencia de PEMEX.

<sup>21</sup> SHIELDS, David. Op. Cit. Pág. 35 y 36.

Primeramente veremos que existen cuatro zonas productoras de petróleo y gas, que son la región marina noroeste, región marina suroeste, región norte y región sur, todas ellas son encontradas en la parte del Golfo de México. Del año 2000 al 2003 se observa una declinación en las reservas totales, aunque en la región norte, que es donde se encuentra el mayor número de "reservas probadas, probable y posibles"<sup>22</sup>, empiezan a disminuir desde 1999, según vemos en el Cuadro 7, reservas y producción de hidrocarburos totales.

Las reservas probadas son las que más interesan ya que muestran lo que se puede explotar en el momento de la evaluación, y se puede ver una disminución de ellas pero en forma más drástica en la región norte al haber un decremento de 10,663.3 millones de barriles diarios a tan sólo 1,628.2 millones de barriles diarios, aunque las estimaciones en la misma región son de aumentos abruptos en reservas posibles, de 5,928.2 a 9,336.5 millones de barriles diarios de 2002 a 2003, y en reservas probables, 4,451.8 y 9,825.0 millones de barriles diarios, en los mismos años.

Las reservas de gas seco también muestran disminuciones en las cuatro zonas año tras año, la región norte hasta el año 2003 cuenta con 31,023.6 MMMpc (miles de millones de pies cúbicos) y la cual esta en primer lugar de reservas de este producto, le sigue la región sur con 9,402.8 MMMpc en el mismo año, y junto con las otras dos regiones se tenían 48,796.4 MMMpc al 2003 cifra contrastante con 56,183.1 MMMpc que se tenían en 1999, una disminución de 7,386.7 MMMpc una declinación de 13.15 por ciento.

Sin embargo la producción de hidrocarburos ha ido en aumento año tras año desde 14,889.0 Mmbpce (millones de barriles de petróleo crudo equivalente) en 1999 a 15,075.0 Mmbpce en el 2003, lo que muestra una desproporción en cuanto a las reservas en declinación y la producción en aumento, es decir se tiene amplia necesidad de encontrar yacimientos nuevos con reservas que sustituyan a las ya existentes e incluso incrementarlas para evitar su agotamiento y por tanto decline de la industria petrolera. Esto se logra con una mayor capacidad de inversión en los puntos clave como son, en principio; explorar, encontrar y explotar nuevas fuentes de petróleo y gas.

---

<sup>22</sup> **Reservas probadas:** Volumen de hidrocarburos medido a condiciones atmosféricas que se puede producir económicamente con los métodos y sistemas de explotación aplicables en el momento de la evaluación, tanto primarios como secundarios.

**Reservas probables:** Cantidad de hidrocarburos estimada a una fecha específica, en trampas perforadas y no perforadas, definidas por métodos geológicos y geofísicos, localizadas en áreas adyacentes a yacimientos productores en donde se considera que existen probabilidades de obtener técnica y económicamente producción de hidrocarburos, al mismo nivel estratigráfico donde existan reservas probadas.

**Reservas posibles:** Cantidad de hidrocarburos estimada a una fecha específica en trampas no perforadas, definida por métodos geológicos y geofísicos, localizadas en áreas alejadas de las productoras, pero dentro de la misma provincia geológica productora, con posibilidades de obtener técnica y económicamente producción de hidrocarburos, al mismo nivel estratigráfico en donde existan reservas probadas.

Fuente: PEMEX. "Anuario estadístico 2003".

Cuadro 7.

Reserva y producción de hidrocarburos totales <sup>a</sup> (millones de barriles de petróleo crudo equivalente)					
	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Total</b>	57,741.2	58,204.1	56,154.0	52,951.0	50,032.2
Región Marina Noroeste	19,686.7	20,525.2	19,449.9	18,589.2	16,947.0
Región Marina Suroeste	4,482.5	5,341.3	5,202.6	4,837.4	4,575.4
Región Sur	10,712.1	10,034.5	9,584.1	8,841.2	7,720.1
Región Norte	22,959.9	22,303.2	21,917.4	21,043.3	20,789.7
<b>Probadas<sup>b</sup></b>	34,179.5	34,103.8	32,614.4	30,837.5	20,077.3
Región Marina Noroeste	13,277.6	13,263.1	12,508.8	11,623.1	10,505.3
Región Marina Suroeste	1,834.1	2,132.8	2,052.4	1,928.7	1,844.6
Región Sur	7,726.3	7,549.1	7,109.7	6,622.3	6,099.1
Región Norte	11,341.5	11,158.8	10,943.5	10,663.3	1,628.2
<b>Probables</b>	12,104.5	12,140.8	12,196.2	11,862.5	16,965.0
Región Marina Noroeste	4,823.6	5,064.7	4,975.7	5,034.6	4,866.5
Región Marina Suroeste	1,039.5	1,097.7	1,143.1	1,139.1	1,230.9
Región Sur	1,388.4	1,287.0	1,444.6	1,237.0	1,042.5
Región Norte	4,852.9	4,691.4	4,632.8	4,451.8	9,825.0
<b>Posibles</b>	11,457.2	11,959.5	11,343.4	10,251.0	12,990.0
Región Marina Noroeste	1,585.5	2,197.4	1,965.5	1,934.4	1,575.2
Región Marina Suroeste	1,609.9	2,110.8	2,007.1	1,469.5	1,499.8
Región Sur	1,597.3	1,198.4	1,029.7	621.9	578.5
Región Norte	6,665.5	6,453.0	6,341.1	5,928.2	9,336.5
<b>Memorandum</b>					
<b>Reservas de gas seco</b>					
<b>(MMMpc)</b>					
<b>Total</b>	56,183.1	55,507.2	55,515.1	50,648.2	48,796.4
Región Marina Noroeste	3,407.8	4,714.7	4,408.5	4,283.5	3,948.0
Región Marina Suroeste	3,226.7	3,891.1	4,082.5	3,565.2	4,422.0
Región Sur	11,841.8	12,579.6	12,379.7	11,006.7	9,402.8
Región Norte	37,666.6	34,321.7	34,644.4	31,792.7	31,023.6
<b>Producción de hidrocarburos</b>					
<b>(Mmbpce)</b>					
	1998	1999	2000	2001	2002
	14,899.0	14,338.0	14,687.0	14,936.0	15,075.0

a. Cifras al inicio de año.

b. A diferencia de años anteriores, en el año 2003, para la estimación de las reservas probadas se emplearon las definiciones de la Securities and Exchange Commission (SEC) de Estados Unidos.

Fuente: "Pemex: Anuario Estadístico 2003".

**PEMEX gas y petroquímica básica:** La capacidad instalada de proceso se muestra en el Cuadro 8, que ostenta el mismo título, las plantas condensadoras se dividen en: Plantas endulzadoras de condensados amargos y de gas amargo, de los cuales se producen, hasta el año 2002, 144 y 4,173 millones de pies cúbicos diarios respectivamente, y también se obtienen, en el mismo año, 4,559 barriles diarios de

producto en las plantas recuperadoras de licuables criogénicas y 475 millones de pies cúbicos diarios en las de absorción.

En cuanto al fraccionamiento de líquidos se obtienen para ese mismo año 563 mil barriles diarios. Se observa un avance positivo en la producción año con año en todos los rubros de las plantas endulzadoras de condensados amargos, en los últimos dos años del período y en las plantas recuperadoras de licuables por absorción desde 1992.

Además cuenta con 10 plantas plantas de gas en las cuatro distintas regiones en que se explota este energético, y se muestran en el Mapa 1, estas son: Cactus, Nuevo PEMEX, Morelos, La Cangrejera, Poza Rica, Pajaritos, Ciudad PEMEX, Reynosa, Mataplonche y La Venta.

En éstas se llevan a cabo el procesamiento y elaboración de diferentes productos como la obtención de etano, GLP y gasolinas, que se muestra en el cuadro 9, en donde Nuevo PEMEX, Cactus, Morelos y la Cangrejera son los centros procesadores más importantes en el fraccionamiento de gas al obtener los mayores porcentajes en el total, al menos hasta el año 2002 estos cuatro centros obtuvieron la siguiente participación, dentro del total de todos los centros: Nuevo PEMEX el 29 por ciento con 120.7 millones de barriles diarios; Cactus 87.3 millones de barriles diarios, es decir una participación de 21 por ciento; Morelos y la Cangrejera 82.1 y 91.8 millones de barriles diarios, con participación de 19.8 y 22.1 por ciento respectivamente, estos dos últimos muestran una participación regular en el periodo de estudio, Nuevo PEMEX es el que deja ver un incremento año tras año en contraste con Cactus que ha venido disminuyendo en su colaboración al total desde 1993 en que participaba con el 28.9 por ciento.

Cuadro 8.

	Capacidad instalada de proceso (millones de pies cúbicos diarios)										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Plantas endulzadoras</b>											
De condensados amargos <sup>a</sup>	120	120	120	120	168	192	192	192	192	144 <sup>d</sup>	144
De gas amargo	3,760	3,753	3,753	3,553	3,553	3,553	3,753	3,753	3,753	3,923 <sup>d</sup>	4,173
<b>Plantas recuperadoras de licuables</b>											
Criogénicas <sup>b</sup>	4,629	4,204	4,204	4,204	3,384	3,984	4,709	5,034	5,034	5,034	5,034
Absorción	3,329	3,454	3,454	3,454	2,634	4,234	3,959	4,559	4,559	4,559	4,559
Fraccionamiento de líquidos <sup>c</sup>	1,300	750	750	750	750	750	750	475	475	475	475
	450	450	450	450	450	450	554	554	554	554	563

a. Miles de barriles diarios.

b. Incluye la planta criogénica de la Cangrejera.

c. Incluye plantas recuperadoras de líquidos.

d. Se habilitaron dos endulzadoras de condensados amargos para procesar gas amargo.

Fuente: "Pemex. Anuario Estadístico 2003"



Cuadro 9.

Fraccionamiento de líquidos de gas por centro procesador <sup>a</sup>												
(millones de barriles diarios)												
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Varación 2002/2001 (%)
Total	433.0	441.9	450.9	437.6	411.7	386.4	428.1	445.7	444.0	441.1	415.5	-5.8
Etano	172.9	169.9	172.3	161.8	146.0	125.3	144.5	160.5	155.7	147.2	127.0	-13.7
GLP	187.6	195.1	201.1	195.5	186.7	176.8	195.9	201.2	203.6	205.5	204.7	-0.4
Gasolinas	72.5	76.9	77.4	80.2	79.0	84.3	87.6	84.0	84.6	88.3	83.8	-5.2
Cactus	114.4	127.8	124.5	118.7	95.9	91.8	84.0	97.4	90.9	89.4	87.3	-2.3
Etano	31.9	36.5	31.9	30.0	21.1	20.0	22.8	28.6	25.2	24.7	22.7	-8.3
GLP	55.7	62.6	63.7	59.7	50.8	44.7	37.8	46.4	42.2	41.7	43.9	5.1
Gasolinas	26.7	28.7	28.9	29.0	24.0	27.1	23.3	22.3	23.5	23.0	20.8	-9.4
Nuevo Pemex	106.0	114.4	110.9	100.7	94.0	57.7	111.6	146.7	152.0	151.6	120.7	-20.4
Etano	31.4	34.9	36.7	31.4	25.0	11.7	28.7	45.2	41.6	37.6	20.8	-44.6
GLP	49.8	53.2	50.0	45.7	44.4	27.2	53.4	67.7	73.9	74.4	65.1	-12.5
Gasolinas	24.9	26.3	24.1	23.7	24.6	18.8	29.5	33.8	36.5	39.7	34.8	-12.3
Morelos	84.9	90.9	95.3	93.2	86.7	103.5	93.1	77.2	93.1	86.4	82.1	-5.0
Etano	37.7	39.6	40.9	39.8	35.5	37.0	35.2	29.7	37.2	34.0	31.1	-8.5
GLP	39.3	42.2	43.3	42.1	39.4	49.3	44.6	37.2	44.5	42.1	40.8	-3.1
Gasolinas	7.8	9.0	11.0	11.3	11.8	17.2	13.3	10.3	11.4	10.3	10.2	-1.2
La Cangrejera	87.3	73.1	82.7	86.5	93.2	93.8	100.5	88.9	74.5	81.8	91.8	12.3
Etano	36.7	31.9	35.9	33.2	35.0	30.9	32.6	35.1	33.1	34.4	36.7	6.5
GLP	38.9	31.8	37.1	40.8	43.5	46.0	51.8	41.5	33.6	38.0	44.6	17.3
Gasolinas	10.0	9.4	9.7	12.5	14.7	17.0	16.1	12.3	7.7	9.3	10.5	12.9
Poza Rica	17.5	15.9	15.0	15.0	15.9	16.8	13.2	11.7	8.7	6.7	6.3	-5.4
Etano	13.6	11.3	10.3	10.5	10.3	10.2	8.6	8.3	5.4	3.6	3.5	-1.7
GLP	2.7	3.0	3.2	3.1	4.1	5.0	3.3	2.4	2.3	2.2	2.0	-9.9
Gasolinas	1.3	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.3	1.0	0.9	0.8	0.7	-8.9
Pajaritos	12.9	9.4	9.8	10.4	12.1	10.0	12.6	13.0	12.2	11.8	10.6	-100.0
Etano	12.9	9.4	9.8	10.4	12.1	10.0	12.6	13.0	12.2	11.8	10.6	-100.0
Ciudad Pemex	6.7	4.8	5.4	5.1	5.8	4.3	3.2	-	-	-	-	-
Etano	6.7	4.8	5.4	5.1	5.8	4.3	3.2	-	-	-	-	-
Reynosa	4.9	4.1	3.9	4.2	4.1	4.4	6.1	7.1	8.2	9.6	12.9	34.4
Etano	2.1	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	0.9	0.4	0.8	1.1	1.6	45.0
GLP	1.2	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	2.5	3.6	4.1	4.4	5.8	31.6
Gasolinas	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.8	2.7	3.1	3.3	4.1	5.5	34.6
Marablonche	0.1	1.7	3.5	3.7	4.1	4.1	3.9	3.7	4.4	3.8	3.8	-0.4
GLP	-	1.2	2.6	2.9	3.2	3.1	2.6	2.4	3.1	2.6	2.6	-3.1
Gasolinas	0.1	0.5	0.8	0.8	0.9	1.0	1.3	1.2	1.4	1.1	1.2	5.7

a. Incluye condensados.

Fuente: "Pemex. Anuario Estadístico 2003"

También en el Mapa 1 se muestra la red de ductos y centro procesadores de gas con que cuenta PEMEX gas y petroquímica básica, que como vemos van desde Ciudad Juárez en el norte de la república mexicana hasta el sur delante de Veracruz, pasando por Hermosillo, Chihuahua, Monterrey, Reynosa, Cd. Madero, Cd. de México y Guadalajara entre otros puntos. Esta red y el número de centros procesadores comienzan a tomar mayor importancia a medida que se aprovecha más la obtención y producción de gas para satisfacer la demanda nacional e internacional de este energético.

**PEMEX-Refinación:** PEMEX cuenta con 6 refinerías ubicadas estratégicamente en la república mexicana, y son: Cadereyta, Madero, Minatitlán, Salamanca, Salina Cruz y Tula. Estas las podemos ver ubicadas en el mapa 1. En estas refinerías se llevan a cabo distintos procesos para transformar el petróleo y obtener productos finales para su posterior venta, he aquí que recae la importancia de avanzar tecnológicamente, sobretodo en la refinación de productos para agregarles calidad y valor.

Algunos de los procesos que se llevan a cabo son, (Cuadro 10): la destilación atmosférica de crudo, que es en donde se lleva a cabo la mayor parte de la refinación con un promedio de entre 1,520 y 1,559 millones de barriles diarios; en segundo lugar se encuentra la destilación al vacío con un promedio de producción de 768.4 millones de barriles diarios en este rubro, después continua la hidrosulfuración con la que se obtuvieron hasta 987.1 millones de barriles diarios en 2002, un aumento del 75.6 por ciento en comparación con 1992 que se obtuvieron 562 millones de barriles diarios; la desintegración catalítica y térmica esta en cuarto lugar seguida por la reformación de naftas y al último el fraccionamiento de líquidos.

Los aumentos obtenidos en la producción diaria es significativa sobretodo en cuanto a la hidrosulfuración se refiere, en los demás ésta es estable, lo que significa que hace falta mayor impulso para llegar a competir con un mejor nivel tecnológico, en la refinación de productos del petróleo.

Cuadro 10.

CAPACIDAD DE REFINACIÓN (millones de barriles diarios)												
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Destilación atmosférica de crudo	1,524.0	1,524.0	1,520.0	1,520.0	1,520.0	1,520.0	1,525.0	1,525.0	1,525.0	1,559.0	1,559.0	1,540.0
Destilación al vacío	712.7	712.7	760.7	760.7	760.7	761.7	761.7	757.1	757.1	774.8	773.8	768.4
Desintegración catalítica y térmica	271.5	271.5	331.5	372.0	372.0	377.0	368.0	368.0	368.0	425.0	375.0	395.5
Reducción de viscosidad	53.0	49.0	91.0	141.0	141.0	141.0	141.0	141.0	141.0	141.0	141.0	141.0
Reformación de naftas	136.8	136.8	166.8	222.3	222.8	227.8	227.8	226.0	226.0	268.8	268.8	301.3
Hidrosulfuración <sup>a</sup>	562.0	562.0	648.0	648.0	648.0	698.0	698.0	748.0	748.0	808.0 <sup>b</sup>	848.0	987.1
Fraccionamiento de líquidos	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	-	-	-	-	-	-

a. No incluye Cangrejera.

b. Considera la hidrosulfuradora de residuales de la refinería Tula, incluida anteriormente en Desintegración.

Fuente: \*Pemex: Anuario estadístico 2003\*

De las seis refinerías con que cuenta PEMEX la de Salina Cruz y Tula son las que llevan a cabo un mayor proceso de crudo y líquidos y elaboración de petrolíferos (Cuadro 11), ya que hasta el 2002 Salina Cruz contribuyó con el 24.59 por ciento en el proceso de crudo y líquidos y Tula con el 22.49 por ciento, asimismo en la elaboración de petrolíferos Salina Cruz llevó a cabo el 26.29 por ciento y Tula el 22.89 por ciento de elaboración de petrolíferos, donde se observa la menor contribución es en Madero con cuotas que han ido disminuyendo desde 1992 cuando producía 170.0 millones de barriles diarios de proceso de crudo y líquidos y 187.2 millones de barriles diarios de elaboración de petrolíferos, el 13.18 por ciento y 14.13 por ciento del total respectivamente.

Para el año 2002 la contribución fue de 108.0 millones de barriles diarios en el proceso de crudo y líquidos y 89.9 millones de barriles diarios en la elaboración de petrolíferos, es decir 8.67 y 7.32 en cada uno. Y en las demás las cuotas se han mantenido estables sin observar mayor dinamismo, en los años siguientes se espera haya un mayor impulso en lo concerniente a las refinerías que son de una importancia estratégica para lograr una mayor competencia en cuanto a calidad y desarrollo en el proceso y elaboración de productos de alto valor agregado.

"Al respecto de los absurdos que vive PEMEX, los empresarios se quejan por falta de competitividad en los precios de los refinados y llegan a asegurar que muchos productos son más baratos en el extranjero que en México y eso que tenemos petróleo. Para PEMEX Refinación la tarea es difícil por la sencilla razón que no cuenta con grandes sumas de dinero para ampliar y modernizar las refinerías. Las oportunidades sobran. Se calcula que para el 2000 debemos contar con tres veces la infraestructura que actualmente cuenta el país y una inversión cercana a los 56 mil millones de dólares. Necesitamos disminuir los costos, ser eficientes, lo hemos logrado en varios rubros y atraer capital.

Por ejemplo, en el transporte de crudo y productos cambiamos un contrato de servicio en transportistas privados que era muy desventajoso para PEMEX Refinación y propiciaba excesos que se corrigieron. Hoy estamos transportando bajo condiciones de ventaja para PEMEX y los transportistas operan en un mercado más transparente y justo<sup>23</sup>

Cuadro 11.

Proceso de crudo y líquidos y elaboración de productos petrolíferos por refinería (millones de barriles diarios)												
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Variación 2002/2001 %
Proceso	1,299.5	1,319.8	1,357.0	1,281.9	1,282.8	1,242.5	1,283.0	1,228.0	1,227.4	1,251.9	1,245.4	-0.5
Elaboración <sup>a</sup>	1,325.2	1,287.1	1,264.7	1,295.4	1,333.1	1,266.8	1,266.9	1,242.3	1,283.0	1,228.0	1,227.4	-0.1
<b>Cadereyta</b>												
Proceso	180.4	182.9	189.7	175.3	161.8	176.0	167.3	109.9	125.8	200.4	196.0	-2.2
Elaboración	182.4	184.7	188.7	177.4	159.0	175.1	172.2	114.4	120.7	204.6	206.7	1
<b>Madero</b>												
Proceso	170.0	173.6	160.1	160.4	143.0	137.7	147.6	149.8	149.3	105.9	108.0	2
Elaboración	187.2	180.9	177.4	167.7	145.3	149.8	148.2	154.0	140.6	92.1	89.9	-2.4
<b>Minatitlán</b>												
Proceso	213.3	213.9	216.8	191.6	192.1	175.6	180.7	174.0	172.0	177.0	169.6	-4.2
Elaboración	228.8	226.4	228.3	209.6	196.4	173.2	186.1	183.6	177.4	181.9	175.8	-3.4
<b>Salamanca</b>												
Proceso	172.6	190.3	194.8	182.5	179.2	194.7	185.2	178.2	186.0	185.7	185.4	-0.2
Elaboración	181.7	207.4	203.5	185.2	182.5	194.8	185.0	184.5	189.5	185.1	186.3	0.7
<b>Salina Cruz</b>												
Proceso	303.8	309.4	309.2	304.7	309.8	281.0	307.4	308.6	298.2	292.8	306.3	4.6
Elaboración	293.1	314.2	309.7	316.0	317.8	289.7	327.0	323.3	315.7	303.7	322.7	6.3
<b>Tula</b>												
Proceso	249.4	249.5	286.3	267.5	296.8	277.5	294.9	307.5	296.2	290.3	280.1	-3.5
Elaboración	252.1	242.5	286.8	278.9	320.7	293.3	310.2	312.9	299.2	294.2	281.0	-4.5

a. No incluye maquila

Fuente: "Pemex. Anuario estadístico 2003"

**PEMEX petroquímica:** En el cuadro 12 se muestran las empresas filiales en la que está dividida y la capacidad instalada de producción que se tiene en cada una. Su orden de aparición en el cuadro de arriba hacia abajo, es descendiente. Sobresale Cosoloacaque con 4,854 mil toneladas en 1992 y al final del período en 2002 con 4,998 mil toneladas. La Cangrejera, Pajaritos y San Martín Texmelucan han mostrado tendencias negativas a través del tiempo. Escolin, Camargo, Tula y Reynosa son las de menor capacidad pero y se mantienen casi con las mismas cifras, sólo varían los últimos dos años hacia arriba.

<sup>23</sup> Palabras de Juan Bueno, Director de PEMEX Refinación. "Excelsior: sección financiera". México, 1º de marzo de 2004.

Cuadro 12.

Capacidad Instalada por Complejo (miles de toneladas)											
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	20001	20002
<b>Total</b>	11,950	12,910	13,260	13,260	13,260	13,225	12,432	11,732	11,647	11,189	11,531
Cosoloaque	4,854	4,817	4,817	4,817	4,817	4,817	4,817	4,696	4,696	4,736	4,998
La Cangrejera	3,042	3,749	3,749	3,749	3,749	3,749	3,073	2,973	2,873	2,297	2,397
Morelos	1,681	1,709	2,059	2,059	2,059	2,059	2,059	2,059	2,031	2,134	2,107
Pajaritos	1,245	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,361	1,066	1,066	1,066	1,021
San Martin Texmelucan	393	428	428	428	428	393	387	231	246	260	268
Escolin	333	333	333	333	333	333	333	333	333	337	337
Camargo	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	333
Tula	60	60	60	60	60	60	60	60	60	62	71
Reynosa	45	45	45	45	45	45	45	45	45	-	-

Fuente: "Pemex: Anuario Estadístico 2003"

## 2.4 La competitividad de PEMEX a nivel mundial.

Como hemos visto, PEMEX tiene una gran importancia en la economía de México y los cambios a nivel mundial exigen cada vez más vitalidad a la industria petrolera mexicana para poder competir con mayores ventajas en el ámbito internacional. Entre los puntos de mayor relevancia y de los cuales ha dependido esta industria en el último siglo están: "Factores comerciales, descubrimiento de nuevas reservas, pérdida de las mismas, aspectos tecnológicos y políticos que afectan las relaciones de mercado y se reflejaron en forma determinante en los precios del petróleo"<sup>24</sup>.

El principal factor de competitividad de la empresa son las reservas de petróleo crudo y gas con que cuenta y como podemos ver en el cuadro 13, México se encuentra en el lugar número 13 del mundo en cuanto a las reservas probadas de petróleo crudo, contando con 17,196 millones de barriles al 1 de enero de 2003, en el primer lugar esta Arabia Saudita con 259,300 millones de barriles seguido por Canadá con 180,021 millones de barriles. Y con base en datos obtenidos de la misma fuente las reservas de gas en México se ubican en 15 billones de pies cúbicos ocupando el lugar 29 en reservas probadas de éste energético y cuyo primer lugar lo ocupa Rusia.

Cuadro 13.

Reservas probadas de petróleo crudo, principales países, 2003 <sup>a</sup>		
	<b>País</b>	<b>Millones de barriles</b>
1	Arabia Saudita	259,300
2	Canadá	180,021
3	Irak	112,500
4	Emiratos Arabes Unidos	97,800
5	Kwait	94,000
6	Irán	89,700
7	Venezuela	77,800
8	Rusia	60,000
9	Libia	29,500
10	Nigeria	24,000
11	Estados Unidos de América	22,446
12	China	18,250
13	<b>México</b>	<b>17,196<sup>b</sup></b>
14	Katar	15,207
15	Noruega	10,265

a. Al 1 de enero de 2003

b. Incluye condensados.

Fuente: Oil and Gas Journal y Pemex. "Pemex: Anuario Estadístico 2003".

México es un país que principalmente exporta el petróleo crudo y es la razón que le resta competitividad en el ámbito mundial, ya que las empresas que mayores ventajas tienen son las que explotan ese recurso al refinarlo y convertirlo en una serie de productos de mucho mayor calidad y valor, incorporándole tecnología de punta en los procesos de transformación para su elaboración, esto lo constatamos en el apartado 2.4.1 en que nos adentramos más en lo referente a los recursos con que cuenta PEMEX y su comparación ante otras empresas del ramo petrolero en el mundo.

<sup>24</sup> PEMEX. "Memoria de Labores 2001". Pág. 7.

#### 2.4.1 Nivel tecnológico y recursos de PEMEX ante otras empresas, su innovación tecnológica y nivel productivo.

La empresa paraestatal PEMEX ocupa lugares privilegiados en ciertos rubros como son las reservas de petróleo, producción mundial, exportaciones e ingresos por la venta de petróleo crudo, puntos que veremos con más detalle a continuación. Pero primero debemos poner en claro la forma en que compiten las empresas petroleras en base, precisamente, a sus recursos petroleros y tenemos que: "Más de dos terceras partes de las reservas de hidrocarburos son de propiedad estatal y tradicionalmente han sido explotadas por empresas nacionales en forma exclusiva. En tanto que las compañías privadas controlan alrededor de las tres cuartas partes de la comercialización de los productos refinados del petróleo. Sin embargo, en la actualidad, las empresas privadas cuentan con un mayor acceso a yacimientos nacionales en países como Arabia Saudita, Venezuela, Brasil, Irán, Indonesia, China e India, donde se han abierto en mayor grado a la inversión privada. En conclusión, la ruta por la cual han transitado las empresas privadas en un camino de alianzas, fusiones y adquisiciones de buscar complementos, de asociar habilidades y ventajas y eliminar lo inconveniente, lo obsoleto y lo improductivo"<sup>25</sup>

Pero como toda empresa, PEMEX debe aprovechar en primera instancia las ventajas con que cuenta, sobretodo el control que debe ejercer sobre sus recursos. En la actualidad estos recursos son mejor aprovechados en tanto se tenga un mayor nivel tecnológico ante las otras empresas, en este caso productoras de petróleo, y no sólo poder digerir la tecnología extranjera sino crear una propia, es decir utilizar los recursos internos aprovechando a conveniencia los recursos externos, como lo han hecho con éxito compañías, en este ramo, que ocupan los mejores lugares a nivel mundial en tecnología y por ende de ingresos, como son: ExxonMobil, BP Amoco y Royal Dutch/Shell (Cuadro 14), que muestran ingresos brutos al año 2001 por 191,581, 174,218 y 135,211 millones de dólares respectivamente, cifras que contrastan con los ingresos brutos de Petróleos Mexicanos en el mismo año que son de 39,400 millones de dólares, tan sólo un poco más del 20 por ciento de la cantidad que obtiene ExxonMobil o BP Amoco y casi el 30 por ciento de Royal Dutch/Shell, compañías que producen productos de mayor calidad y contenedores de mayor valor agregado.

Al referirnos a este punto tenemos que "Petróleos Mexicanos puede tener un desarrollo similar al de las grandes empresas petroleras, con base en tres enfoques principales:

- Siendo la base fundamental de su actividad las reservas de hidrocarburos y su explotación eficiente, podrá tener un crecimiento más rápido y sostenido si logra aumentar las reservas y exportarlas tan eficazmente como las grandes empresas petroleras de clase mundial.

---

<sup>25</sup> PEMEX. "Memoria de Labores 2001". Pág. 8.

- Para la comercialización eficaz de sus productos necesita desarrollar un programa más ambicioso y agresivo, consistente con la apertura comercial y la mayor competencia a la que podrá enfrentarse en el futuro, y
- Realizar asociaciones con otras empresas en todos los aspectos que las leyes se lo permitan. En este punto la institución ya tiene algunas experiencias a este respecto como la de Deer Park en el sur de Texas, con el grupo Shell Oil Company, dónde es copropietaria de esta refinería.<sup>26</sup>

Al respecto del primer punto este aprovechamiento de fuentes de reserva de energía conlleva un desarrollo de tecnología en productos que puedan ser mejor aprovechados y además tengan mayor calidad y por ende valor en el mercado.

Cuadro 14.

Ingresos brutos, compañías petroleras, 2001 (en millones de dólares)	
ExxonMobil	191,581.0
BP Amoco	174,218.0
Royal Dutch/Shell	135,211.0
Chevron Texaco	99,699.0
Total Fina Elf	94,311.0
Petróleos de Venezuela	46,250.0
Petróleos Mexicanos	39,400.0
Repsol YPF	39,091.1

Fuente: SHIELDS, David. "PEMEX un Futuro Incierto". Ed. Planeta Mexicana S.A. de C.V. México, 2003. Pág. 39.

Petróleos Mexicanos se encuentra entre las diez petroleras más importantes del mundo (cuadro 15), según la clasificación de Petroleum Intelligence Weekly (piw) en 2001, que evalúa los resultados operativos de las principales compañías del ramo. PEMEX ha sido fuerte históricamente en la producción, el nivel de reservas de petróleo crudo, producción y nivel de reservas de gas natural, la capacidad de refinación y los volúmenes de ventas de petrolíferos. En producción ocupa el tercer lugar con 3,560 mil barriles diarios, por debajo de Saudi Aramco y NIOC (Irán) ambas de propiedad estatal, aunque sus ingresos son de los menores en la lista con 39,617 millones de dólares anuales lo que lo sitúa en el penúltimo lugar, antes de Petrochina; y en número de empleados ocupa el segundo lugar, otra vez después de Petrochina.

Al respecto de este último punto podemos decir que el número de trabajadores es en realidad muy elevado, es decir que debería haber una mayor productividad e ingresos, cosa que no reflejan, justamente, las cifras respectivas en comparación con otras empresas, que sobretodo obtienen mayores ingresos, como Exxon Mobil o Royal Dutch/Shell que producen contando con tecnología de punta y procesos con los que elaboran productos de mayor valor y calidad. (revista Petroleum Intelligence Weekly, "PIW Top 50", Nueva York, 23/XII/2002)

<sup>26</sup> PEMEX. "Memoria de Labores 2001". Pág. 9.

Cuadro 15.

Las 10 petroleras más importantes*				
	Propiedad	Producción**	Ingresos***	Empleados
1. Saudi Aramco	Estatal	8,301	n.d.	54,077
2. ExxonMobil	Privada	2,542	191,201	97,900
3. Petróleos de Venezuela	Estatal	3,000	46,250	46,425
4. NIOC (Irán)	Estatal	3,773	n.d.	114,602
5. Royal Dutch/Shell	Privada	2,220	138,252	91,000
6. BP Amoco	Privada	1,931	176,551	110,150
7. Petróleos Mexicanos	Estatal	3,560	39,617	134,852
8. Chevron Texaco	Privada	1,959	99,699	67,569
9. Total Fina Elf	Privada	1,454	95,677	122,025
10. Petrochina	Estatal (90%)	2,092	28,903	422,554

\*Ranking de Petroleum Intelligence Weekly, con base en resultados del año 2001.

\*\*Hidrocarburos líquidos, en miles de barriles diarios, \*\*\* totales, en millones de dólares, n.d. = no disponible

Fuente: SHIELDS, David. "PEMEX un Futuro Incierto". Ed. Planeta Mexicana S.A. de C.V., México, 2003. P. 37.

A continuación en el Mapa 2 se muestra la ubicación de las zonas productoras, refinerías, centros petroquímicos, centros procesadores de gas, centros de venta, ductos y rutas marítimas de PEMEX. En el cuadro adjunto podemos ver el número con que cuenta de estos recursos.

Existen: 309 campos en producción, 4,590 pozos en explotación y 185 plataformas marinas; 10 centros procesadores de gas en los cuales encontramos: 19 endulzadoras de gas, 14 plantas criogénicas, 2 plantas de absorción, 7 fraccionadoras, 6 endulzadoras de condensados y 12 recuperadoras de azufre; también cuenta con 6 refinerías y 8 complejos petroquímicos, y en estos 43 plantas petroquímicas; además cuenta con 16 terminales de distribución de gas licuado y 77 plantas de almacenamiento y agencias de ventas de productos petrolíferos.



## 2.5 La reinversión de recursos para su desarrollo.

En los anteriores apartados, en los datos estadísticos y distribución de recursos en las filiales nos dimos cuenta de la distribución de los éstos y que es lo que tiene PEMEX para obtener sus objetivos como empresa. Entonces en este apartado veremos qué recursos se pueden utilizar para impulsar la industria petrolera, y porque deben ser reinvertidos en innovación y tecnología, ya que en el apartado anterior analizamos estadísticas que muestran un claro desarrollo de ciertas empresas en el ramo del petróleo, y se hace énfasis en estos dos puntos esenciales para incrementar los resultados positivos en tal industria.

Como ya vimos PEMEX cuenta con cuatro filiales para la consecución de sus objetivos, en cada una de estas invierte gran cantidad de recursos, como podemos ver en el Cuadro 16, los últimos dos años la inversión total se incrementó en un promedio de 0.66 por ciento, 76,537 millones de pesos en 2001 y 82,486 millones de pesos para 2002, en donde el mayor monto de inversión se observa en PEMEX exploración y producción, con 55,925 millones de pesos en 2001 y 70,228 millones de pesos en 2002, es decir 73.06 y 85.14 por ciento del total en cada año. En 1996 vemos un aumento casi del doble del año anterior en esta filial, de 9,656 millones de pesos en 1995 a 18,136 millones de pesos el siguiente año.

Asimismo, se observa un aumento del 70 por ciento de inversión en PEMEX gas y petroquímica básica el mismo año, 738 millones de pesos para 1995, 1,255 millones de pesos en 1996, pero para 1997 incrementa al 162.95 por ciento a una cifra de 3,300 millones de pesos año en que se observa un mayor impulso aunque después comienza a descender para llegar a 2,024 millones de pesos en 2002.

En PEMEX refinación, la cual ocupa el segundo lugar en monto de inversión, vemos que el mayor impulso lo recibe en el año 2000 con 18,417 millones de pesos en comparación con el año anterior que recibió 6,303 millones de pesos, un aumento de 192.19 por ciento, y para el 2001 aunque disminuye el monto, obtiene la cifra de 16,308 millones de pesos disminuyendo tan solo en -11.45 por ciento. Para el 2002 la inversión se rebaja a menos de la mitad, -48.93 por ciento, para recibir 8,329 millones de pesos, los resultados se reflejan con el aumento de las ventas internas desde el año 2000, Cuadro 17, cuando aumenta de 95,188.3 millones de pesos en 1999 a 157,073.4 millones de pesos en 2000.

En PEMEX petroquímica tenemos que desde 1997 se ha incrementado la inversión, en ese año se invirtieron 656 millones de pesos y para el 2002 hablamos de 1,436 millones de pesos un incremento de 218.9 por ciento en cinco años.

En cuanto al corporativo hay un aumento constante en los gastos de inversión y en 1996 hay uno muy elevado, del orden de 782 millones de pesos que representa la cifra más relevante; para el año 2002 está disminuye hasta 470 millones de pesos.

Cuadro 16.

Gastos de inversión por empresa <sup>a</sup>												
(millones de pesos)												
	millones de dólares											
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002
<b>Total</b>	9,059	8,468	10,009	15,841	25,789	36,625	53,169	53,231	76,033	76,537	82,486	8,543
Pemex Exploración y Producción <sup>b</sup>	5,274	5,208	5,658	9,656	18,136	26,068	39,589	42,610	52,526	55,925	70,228	7,273
Pemex Refinación <sup>b</sup>	2,531	2,419	3,073	4,850	5,231	6,206	7,531	6,303	18,417	16,308	8,329	863
Pemex Gas y Petroquímica Básica <sup>b</sup>	220	379	614	738	1,255	3,300	4,427	3,141	3,683	2,919	2,024	210
Pemex Petroquímica	638	264	403	397	385	656	1,262	848	1,032	962	1,436	149
Corporativo de Pemex	396	198	261	199	782	396	360	329	376	423	470	49

a. Corresponde al ejercicio en devengado

b. Incluye PIDIREGAS

Fuente: "Pemex. Anuario Estadístico 2003"

Cuadro 17.

Valor de las ventas internas			
(millones de pesos)			
Año	Total	Petrolíferos	Petroquímicos
1992	30,603.4	30,603.4	-
1993	28,201.0	28,201.0	-
1994	29,190.1	29,190.1	-
1995	52,334.1	52,334.1	-
1996	79,071.2	78,746.6	324.6
1997	88,573.4	88,288.7	284.7
1998	79,505.9	79,354.0	151.9
1999	95,188.3	94,932.2	256.1
2000	157,073.4	156,527.9	545.4
2001	142,508.5	141,821.1	687.5
2002	135,723.9	135,075.8	648.0

Fuente: "Pemex. Anuario Estadístico 2003"

### 2.5.1 Los recursos para reinvertir.

Los recursos con que cuenta PEMEX para reinvertir deben ser en su mayoría propios, resultado de las operaciones normales de la empresa. Primeramente de las ventas de los productos obtenidos. Y para revisar estas entradas de recursos tenemos que trasladarnos y analizar los principales estados financieros.

Primeramente retomamos el Estado de resultados, Cuadro 18, que ya habíamos analizado al final del capítulo 1, y ahora lo complementamos.

Y tenemos que los ingresos obtenidos en PEMEX en el 2002 son de más de seis veces lo que entró en 1992, un incremento de 626.9 por ciento, de 77,740 mdp (millones de pesos) a 487,358 mdp respectivamente. La mayor entrada de recursos es gracias a las ventas nacionales, lo que refleja una demanda interna creciente; incluso en los años de 1997, 1998, y 2001 se observan decrementos en los ingresos por exportaciones, en -2.43, -26.83 y -19.3 por ciento; de 1996 a 1997 hay una disminución de 2,461 mdp y para 1998 26,482 mdp; en el 2001 los ingresos por exportaciones son del monto de 141,477 mdp con respecto al año anterior.

Los mayores aumentos de ingresos se observan de 1994 a 1995, 61.06 por ciento, de 100,300 mdp a 161,346 mdp respectivamente; después aumenta en 1996 a 235,820 mdp, 45.98 por ciento; y de 1999 a 2000 pasa de 344,979 mdp a 478,688 mdp, es decir se incrementan 38.76 por ciento. Estos movimientos a la alza se presentan por las variaciones positivas de los precios del petróleo, incremento en ventas o por una mayor apreciación del tipo de cambio, aunque este último punto también afecta los volúmenes de exportación al encarecer los productos fuera del país.

Lo más relevante en el estado de resultados lo representa la drástica disminución de las utilidades, incluso llegando a tener pérdidas, como se muestra desde 1998 hasta el final del período del cuadro, y este resultado se obtiene después de pagar impuestos, los últimos dos años es donde se observan las mayores pérdidas, en -34,091 mdp en 2001 y -30,492 mdp en 2002.

En el simple análisis de este cuadro nos damos cuenta que después de los impuestos PEMEX queda con saldos negativos en los últimos años (casi la mitad del período), y todos son positivos antes de pagar los impuestos, incluso con una tendencia positiva a través del tiempo, lo que reitera la posición del gobierno de no dejar reinvertir los recursos de la empresa a mayor escala. Como ejemplo de lo anterior la Secretaría de Hacienda y Crédito Público utiliza los recursos excedentes cuando aumentan los precios del petróleo antes que dejar que sean reinvertidos para mejorar la actividad productiva de la empresa, en especial en los años 1996 y 2000, Cuadro 19, con las guerras de E.U. en el Golfo Pérsico y después con Irak, en que hay un aumento en la demanda del petróleo y por ende en su producción, aunque la OPEP junto con los países productores de petróleo que no pertenecen a este organismo deciden no incrementar su producción sino hasta cierto volumen lo que presiona al alza los precios.

En 1996 el precio por barril es de 18.94 dólares por barril y para el 2000 el precio llega a 24.62 dólares por barril; en el 2002 también hay un incremento a 21.58 dólares por barril debido a la movilización armada de E.U. después de los atentados de las torres gemelas el 11 de septiembre de 2001. En fin al hacer referencia a los aumentos en los ingresos por alzas en los precios del petróleo nos referimos a que debe aumentar asimismo el monto que se reinvierte de estos años con años para mantener y mejorar el nivel industrial requerido para competir internacionalmente con mayores ventajas competitivas.

Cuadro 18.

Estado de resultados <sup>a</sup> (1992-2002)											
(millones de pesos)											
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Ingresos</b>	77,740	84,202	100,300	161,546	235,820	269,507	265,749	344,979	478,688	457,385	487,358
Ventas nacionales	51,068	56,503	64,117	92,125	130,844	165,342	184,781	226,137	292,880	303,853	314,271
Exportaciones	25,935	26,288	31,043	65,184	101,149	98,888	72,206	108,677	175,387	141,477	167,166
Otros ingresos	737	1,411	5,140	4,237	3,827	5,477	8,762	10,165	10,421	12,055	5,921
<b>Costos y gastos de operación</b>	32,590	36,753	42,123	62,499	75,220	102,889	125,450	157,310	204,631	226,682	224,260
Costos de ventas	24,775	27,367	30,391	49,072	57,606	79,693	93,176	113,513	153,060	165,315	157,803
Gastos de distribución	4,219	3,444	4,082	4,497	4,881	7,417	9,603	10,868	12,609	13,588	14,962
Gastos de administración	3,482	5,984	6,071	3,510	11,662	13,427	17,651	21,076	26,973	28,025	32,143
Costo financiero neto	-128	-210	852	-1,052	-773	878	2,894	7,156	8,652	13,104	13,773
Otros gastos	242	168	727	1,472	1,844	1,474	2,126	4,697	5,337	6,650	5,579
<b>Rendimiento antes de impuesto</b>	45,150	47,449	58,177	99,047	160,600	166,618	140,299	187,669	274,057	230,703	263,098
Impuestos y derechos	30,136	26,974	33,054	74,884	125,205	121,757	86,033	120,477	224,211	168,264	179,099
Impuesto especial sobre producción y servicios	11,701	17,450	21,797	17,703	19,767	37,728	65,854	88,349	69,556	95,199	114,491
<b>Efecto acumulado inicial por la adopción del nuevo boletín de instrumentos financieros</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,331	-
<b>Rendimiento neto</b>	3,313	3,225	3,326	6,460	15,628	7,133	-11,588	-21,157	-19,710	-34,091	-30,492

a. Cifras auditadas. A partir de 1993 se incluyen las operaciones de Petróleos Mexicanos, organismos subsidiarios y las principales empresas auditadas.  
Fuente: Pemex, Anuario Estadístico 2003

Cuadro 19.

Precio Promedio del Petróleo Crudo Exportado											
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
(dólares por barril)											
Precio Promedio	14.88	13.20	13.88	15.70	18.94	16.46	10.17	15.62	24.62	18.57	21.58
Olmeca	19.54	16.95	16.27	17.51	21.50	19.52	13.31	17.92	28.94	23.93	24.91
Istmo	18.01	15.81	15.33	16.66	20.02	18.19	11.82	17.47	27.67	22.23	23.76
Maya	13.11	11.44	12.57	14.41	17.25	14.65	8.56	14.18	22.81	17.15	20.92
(dólares de 2002 por barril)											
Precio Promedio	19.08	16.43	16.85	18.53	21.72	18.45	11.22	16.87	25.72	18.86	21.58
Olmeca	25.06	21.10	19.75	20.67	24.65	21.88	14.47	19.35	30.23	24.31	24.91
Istmo	23.09	19.68	18.61	19.67	22.95	20.39	13.05	18.86	28.91	22.58	23.76
Maya	16.81	14.24	15.26	17.01	19.78	16.42	9.45	15.31	23.83	17.42	20.92

Fuente: Pemex, Anuario Estadístico 2003

En el Balance General desde 1992, Cuadro 20, podemos ver el avance de PEMEX, y su patrimonio se ve afectado por los pasivos contratados en cada periodo, y por las diferencias negativas en el estado de resultados desde 1998. Otro factor que influye es la deuda que tiene con los Pidiregas, la cual se tiene que pagar en el largo plazo a la inversión privada. Los activos reveían un gran crecimiento, sobresalen los fijos, por las inversiones realizadas en instalaciones, edificios, equipos y herramientas, entre otras.

Cabe destacar la importante revalorización en los activos de PEMEX que hasta el 31 de diciembre de 2002 son de 697,379 millones de pesos, de los cuales el 85.56 por ciento corresponden a deuda o pasivos y el resto al patrimonio de la empresa, este último denota un incremento a 100,695 millones de pesos en 2002. Estos incrementos en los activos, nos hablan de crecimiento y por ende de necesidad de inversión para mantener el ritmo de crecimiento, al respecto: "PIW ubica a PEMEX en el sexto lugar mundial entre las compañías petroleras por el valor de sus activos"<sup>27</sup>.

La mayoría de los recursos provienen de las ventas realizadas interiormente y las salidas se pagan por intereses de deuda y rendimientos al gobierno federal, aunque recalcamos que en su mayor parte salen por impuestos directos e indirectos, como vimos en el estado de resultados.

Cuadro 20.

Balance general al 31 de diciembre <sup>a</sup>											
(millones de pesos)											
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Activos</b>	155,334	153,102	201,518	241,090	307,834	339,453	416,691	482,249	563,468	556,883	697,379
Circulante	25,652	27,409	26,879	43,687	74,321	64,429	55,382	87,490	109,393	76,534	-123,654
Fijo	126,210	122,517	159,437	179,235	202,450	232,389	310,342	338,254	388,225	406,913	486,098
Otros	3,472	3,176	15,202	18,168	31,063	42,635	50,967	56,505	65,850	73,436	87,627
<b>Pasivos</b>	41,605	45,293	83,287	117,836	156,269	186,329	249,552	320,779	412,863	434,017	596,684
A corto plazo	13,331	18,150	24,707	39,366	64,674	61,244	54,566	84,180	95,766	71,948	113,771
A largo plazo	28,274	27,143	58,580	78,470	91,595	125,085	194,986	236,599	317,097	362,069	482,913
<b>Patrimonio</b>	113,729	107,809	118,231	123,254	151,565	153,124	167,139	161,470	150,605	122,866	100,695
Cartificados de aportación "A"	22,341	22,341	22,341	22,341	22,341	10,222	10,222	10,222	10,222	10,222	10,222
Reservas con destino específico	16,050	16,276	8,421	9,260	8,637	8,227	8,394	10,449	12,691	16,279	9,804
Superavit por revaluación	72,025	66,361	82,624	82,008	99,225	112,962	145,706	162,014	174,054	181,838	190,524
Otros	3,313	2,831	4,845	9,645	21,362	21,713	2,317	-21,215	-46,182	-85,473	-109,855
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	155,334	153,102	201,518	241,090	307,834	339,453	416,691	482,249	563,468	556,883	697,379

a. Cifras auditadas. A partir de 1993 se incluyen los saldos de Petróleos Mexicanos, organismos subsidiarios y las principales empresas auditadas.  
Fuente: "pemex. Anuario Estadístico 2003"

<sup>27</sup> SHIELDS, David, Op. Cit. Pág. 40.

Así vemos que los recursos más confiables con que cuenta PEMEX para reinvertir son las utilidades netas.

Otras fuentes de ingresos de gran importancia que pueden ser reinvertidas en PEMEX son: Financiamientos, internos y externos (como: bonos emitidos, Pidiregas (Proyectos de Impacto Diferido en el Registro del Gasto) o inversión privada —en los sectores en que se le permite ingresar—), los ingresos obtenidos por las exportaciones, al acumular reservas de divisas, y los ingresos extraordinarios por los altos precios del petróleo, pero estos recursos los utiliza el gobierno para mantener los tipos de cambio y solventar deuda pública no dejando reinvertir a PEMEX parte alguna de esos ingresos. Y al respecto tenemos que en el 2003: “PEMEX paga, además de los derechos, aprovechamientos por rendimientos excedentes, estos se originan según menciona la Ley de Ingresos vigente, cuando en el mercado internacional el promedio ponderado acumulado mensual del barril del petróleo crudo mexicano exceda de 18.35 dólares de los Estados Unidos de América, Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios pagarán un aprovechamiento que se calculará aplicando la tasa del 39.2% sobre el rendimiento excedente acumulado que se determinará multiplicando la diferencia entre el valor promedio ponderado acumulado del barril de crudo y 18.35 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica por el volumen total de exportación acumulado de hidrocarburos.

En el artículo 21 J del Presupuesto de Egresos de la Federación vigente, se menciona que los recursos excedentes deberán distribuirse de la siguiente manera: 25 por ciento al Fondo de Estabilización de Ingresos Petroleros; en un 25 por ciento para gastos de inversión e infraestructura de las entidades federativas...

...El Secretario de Hacienda y Crédito Público también comentó a la prensa que de los 44 mil 600 millones de pesos que se estima obtener como ingresos excedentes, 15 mil 440 millones de pesos se destinarían a gasto no programable, fundamentalmente al pago de mayores intereses de la deuda, y 15 mil 125 millones de pesos a cubrir el déficit de ingresos por una sobreestimación en la recaudación. De esta forma se tendrían 14 mil millones de pesos de ingresos excedentes netos de los cuales 7 mil millones de pesos se entregarían a las entidades federativas para infraestructura; 3 mil 515 ingresarían al Fondo de Estabilización Petrolero y 3 mil 515 millones de pesos servirían para pagar la deuda, pues así lo establece el Decreto de Presupuestos”<sup>28</sup>.

De tal manera que los recursos excedentes deben servir de apoyo a la misma empresa, y sobretodo darles un uso eficiente que sirva para la creación de una base en la que se pueda apoyar en el nuevo siglo.

En un principio los objetivos primordiales de la creación de PEMEX fueron, el satisfacer la demanda interna de petróleo, garantizar beneficios económicos y sociales para los

---

<sup>28</sup> ) <http://impacto1.pdf>. “El Alza de los Precios del Petróleo y su Impacto en los Ingresos de las Entidades Federativas” Ana Isabel López Moguel.

trabajadores de la industria petrolera y la obtención de recursos para ejercer los gastos del gobierno.

PEMEX es una empresa pública, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto ejercer la conducción central y la dirección estratégica de todas las actividades que abarca la industria petrolera, y en 1992 se crearon o constituyeron los cuatro organismos descentralizados de carácter técnico, industrial y comercial, coordinados por un corporativo: PEMEX Exploración y Producción (PEP), PEMEX Refinación (PR), PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB) y PEMEX Petroquímica (PP).

Vimos que PEMEX cuenta con una extensa regulación y reglamentación para su debido control, pero hasta un grado excesivo por el burocratismo que no ayuda en nada a la empresa al no permitírsele contar con la autonomía que necesita para llevar su propio control y óptimo funcionamiento. Se le debe otorgar una mayor autonomía en sus decisiones, es decir debe haber un cambio en los procesos administrativos hacia el interior y ser la misma empresa y el personal que lo integra quién decida sus conveniencias.

PEMEX ha venido contribuyendo con la economía mexicana a través de su desarrollo en la historia de México y ha servido como una base de apoyo en la implementación de las políticas económicas del país, y el Gobierno siempre ha sido apoyado en buena medida por los ingresos obtenidos del petróleo y sus derivados. PEMEX contribuye con más del 30% de los ingresos fiscales federales, realiza más del 7% de las exportaciones totales del país y genera el 1.7% del PIB nacional.

Los objetivos más importantes del sector son: El impulso a la exploración y desarrollo de campos; aumentos de reservas y capacidad productiva de petróleo crudo y gas natural e incrementar su disponibilidad; también, lograr una mayor eficiencia en la refinación del petróleo y que se garanticen los productos para el aprovechamiento de la población y la industria nacional, cumpliendo a su vez con los requerimientos necesarios de calidad y medio ambiente; abrir más el campo de producción en los complejos petroquímicos; la mayor seguridad en la industria y la protección al medio ambiente; y la modernización de su organización en el sector y la incorporación de tecnología de punta.

El apoyo por parte del gobierno debe venir de una reforma fiscal, en lo que concierne a PEMEX, y una búsqueda exhaustiva de ingresos con que financiarse, y que por otro lado conviene a ambas partes porque por un lado el gobierno disminuye su dependencia de los precios del petróleo y por el otro PEMEX puede reinvertir los recursos obtenidos en su desarrollo tecnológico y de procesos productivos. Es de gran importancia que el gobierno busque una disminución en la dependencia de los ingresos petroleros y por otra parte como impulso a fortalecer los ingresos tributarios, con acciones como combatir la evasión y elusión fiscal, revisión de estos ingresos e intentos de reformas fiscales.

PEMEX ha servido de base para tolerar los golpes que recibe la economía en cada depresión, y es hipotecado cada vez que esto pasa, en esta compañía se escuda el

gobierno para endeudarse, y la exprime aún más por causa de malos manejos de recursos en la economía mexicana. El gobierno no permite reinvertir los recursos excedentes, sino que muy al contrario le quita más de lo que puede dar, manteniendo una excesiva presión hacia la productividad de la compañía.

PEMEX también contribuye a la generación de una cantidad importante de empleos. Asimismo contribuye a que haya una importante entrada de divisas, debido a las exportaciones, que también mantienen una relativa estabilidad en la paridad cambiaria, y por los aumentos en los precios del petróleo

Hemos podido observar un aumento en las importaciones de productos extranjeros de mayor calidad requeridos en ciertas industrias para cubrir su déficit. Resalta la importación de petrolíferos, como el gas licuado, gasolinas automotrices, diesel, combustóleo y turbosina, es decir productos que conllevan un proceso de producción con mayor utilización de tecnología y por ende un mayor valor agregado. Esto contrasta con la creciente exportación de petróleo crudo, es decir un comercio desigual prevaleciente en compras caras y ventas baratas, también una desproporción en cuanto a las reservas en declinación y la producción en aumento

Un punto esencial es lo referente a la búsqueda de nuevos yacimientos y por tanto reservas que sustituyan a las ya existentes e incluso incrementarlas para evitar su agotamiento y por tanto decline de la industria petrolera, esto se logra con una mayor capacidad de inversión en los puntos clave como son, en principio; explorar, encontrar y explotar nuevas fuentes de petróleo y gas.

Otro punto en donde se ha concentrado la atención en los últimos años es lo que se refiere a la producción y procesamiento de gas. La red y el número de centros procesadores existentes comienzan a tomar mayor importancia a medida que se aprovecha más la obtención y producción de gas para satisfacer la demanda nacional e internacional de este energético.

La importancia de avanzar tecnológicamente, en mayor medida en la refinación de productos, es para agregarles calidad y valor, hace falta mayor impulso para llegar a competir con un mejor nivel tecnológico en la refinación de productos del petróleo. En los años siguientes se espera que haya un mayor impulso en lo concerniente a las refinerías que son de una importancia estratégica para lograr una mayor competencia en cuanto a calidad y desarrollo en el proceso y elaboración de productos de alto valor agregado.

El principal factor de competitividad de la empresa son las reservas de petróleo crudo y gas con que cuenta, México se encuentra en el lugar número 13 del mundo en cuanto a las reservas probadas de petróleo crudo y en las reservas de gas se ubica en el lugar 29. México exporta, principalmente, petróleo crudo y es la razón que le resta competitividad en el ámbito mundial, ya que las empresas que mayores ventajas tienen son las que explotan ese recurso al refinarlo y convertirlo en una serie de productos de mucho mayor calidad y valor, incorporándole tecnología de punta en los procesos de transformación para su elaboración.

La empresa paraestatal PEMEX se encuentra entre las diez petroleras más importantes del mundo y ocupa lugares privilegiados en otros rubros, además de los anteriores, como son: Producción mundial, capacidad de refinación, exportaciones e ingresos por la venta de petróleo crudo.

Las empresas petroleras compiten en base, precisamente, a sus recursos petroleros y más de dos terceras partes de las reservas de hidrocarburos son de propiedad estatal y tradicionalmente han sido explotadas por empresas nacionales en forma exclusiva. En tanto que las compañías privadas controlan alrededor de las tres cuartas partes de la comercialización de los productos refinados del petróleo. Las empresas privadas han transitado en un camino de alianzas, fusiones y adquisiciones de buscar complementos, de asociar habilidades y ventajas y eliminar lo inconveniente, lo obsoleto y lo improductivo.

Así en la actualidad los recursos petroleros son mejor aprovechados en tanto se tenga un mayor nivel tecnológico ante las otras empresas, y no sólo poder digerir la tecnología extranjera sino crear una propia, es decir aprovechar los recursos internos utilizando a conveniencia los recursos externos, como lo han hecho con éxito compañías, en este ramo, que ocupan los mejores lugares a nivel mundial en tecnología y por ende de ingresos. Este aprovechamiento de fuentes de energía conlleva un desarrollo en productos que puedan ser mejor aprovechados y además tengan mayor calidad y por ende valor en el mercado.

Los recursos con que cuenta PEMEX para reinvertir deben ser propios, resultado de las operaciones normales de la empresa, en primera instancia de las ventas de los productos obtenidos. Pero en el estado de resultados vemos una drástica disminución de las utilidades, incluso llegando a tener pérdidas, y este resultado se obtiene después de pagar los impuestos, ya que queda con saldos negativos los últimos años, y todos son positivos antes de pagar los impuestos, incluso con una tendencia positiva, lo que reitera la posición del gobierno de no dejar reinvertir los recursos de la empresa a mayor escala.

Al hacer referencia a los aumentos en los ingresos por alzas en los precios del petróleo nos referimos a que debe aumentar asimismo el monto que se reinvierte de estos años con año para mantener y mejorar el nivel industrial requerido para competir internacionalmente con mayores ventajas competitivas.

El incremento en los activos de PEMEX, especialmente los fijos, nos hablan de crecimiento y por ende de necesidad de inversión para mantener el ritmo de crecimiento. La mayoría de los recursos provienen de las ventas realizadas interiormente y las salidas se pagan por intereses de deuda y rendimientos al gobierno federal, aunque recalcamos que en su mayor parte salen por impuestos directos e indirectos.

Así, vemos que los recursos principales con que cuenta PEMEX para reinvertir son: utilidades netas, a parte de los financiamientos, internos y externos, además de otras fuentes de ingresos de gran importancia que pueden coadyuvar en la reinversión de

recursos en PEMEX que son los ingresos obtenidos por las exportaciones y los ingresos extraordinarios por los altos precios del petróleo, pero estos recursos los utiliza el gobierno para mantener los tipos de cambio y solventar deuda pública no dejando reinvertir a PEMEX parte alguna de esos ingresos.

Entonces, la reinversión de recursos debe servir para crear una base fuerte en la cual se apoye la empresa para la consecución óptima de sus actividades en el nuevo siglo.

### **CAPÍTULO III: PEMEX Y LA SOLUCIÓN DEL GOBIERNO PARA IMPULSARLO EN LA REINVERSIÓN DE UTILIDADES Y LOGRAR EL MAYOR NIVEL DE COMPETITIVIDAD POSIBLE.**

La competitividad es un factor de vital importancia para cualquier empresa, y en la actualidad, en el ramo del petróleo existe una gran diversidad de opciones para incrementar las ventajas con que cada empresa puede contar y así elevar al máximo los beneficios que se puedan obtener al realizar el producto, fruto de los esfuerzos encaminados a la consecución del logro de éste fin.

En el último capítulo revisaremos los ingresos que obtiene el gobierno federal, para así ver el monto que proviene de PEMEX y darnos cuenta de la importancia que tienen en la "Ley de Ingresos de la Federación" y por ende en el "Presupuesto de Egresos de la Federación", y conoceremos a detalle las fuentes alternativas del Gobierno aparte de los ingresos petroleros.

Otro punto a tratar es el de las opciones con que cuenta la empresa petrolera para obtener apoyo y disminuir la presión que se ejerce hacia ella, principalmente en lo referente al pago de impuestos y la absorción de los ingresos excedentes de los precios del petróleo.

Después veremos como incide la iniciativa privada en el desarrollo de la industria petrolera, que, aunque en forma limitada, poco a poco ha adquirido mayor importancia en tanto a diferentes formas de apoyo para disminuir costos y propiciar ahorro en PEMEX, es poco lo que se ha avanzado en este punto, pero nos enfocaremos a los avances en apoyos que hasta el momento han surgido y los que pueden proponerse.

Y por último remarcaremos la importancia de la innovación y tecnología para el avance de la empresa en el ámbito internacional, lo cual constituye la parte medular de nuestra investigación, nos avocaremos a los proyectos que se han puesto en marcha los últimos años y otros que se están analizando para apoyar a la industria petrolera y que no se quede rezagada, también avanzar en lo referente a la reposición de reservas de petróleo y gas y la obtención de productos de mejor calidad en las diferentes subsidiarias para satisfacer tanto el mercado interno como el externo.

### 3.1 Revisión de los ingresos presupuestales provenientes de PEMEX y otras fuentes.

Primeramente tenemos que revisar algunas cuestiones referentes a los ingresos del Gobierno Federal y como obtiene financiamiento para cumplir sus funciones. Y tenemos que los ingresos obtenidos se dividen en petroleros y no petroleros, como vimos en el Cuadro 2 del capítulo II, y que el Gobierno Federal recibe la tercera parte de su presupuesto por los primeros.

Pero es sólo una forma de ver la división de estos ingresos, ya que podemos analizarlos más a detalle y para esto tenemos que referirnos a la "Ley de Ingresos de la Federación", (Anexo 1), ya que es ahí donde se elabora la planeación para saber que montos se van a obtener por cada rubro de ingresos con que cuenta el Gobierno Federal y así poder aplicar el gasto. Existen ciertos criterios que se toman para su realización, y entre los más importantes están:

- Se toma en cuenta la deuda del Gobierno Federal, tanto interna como externa (amortización e intereses);
- El déficit del Gobierno Federal;
- El Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA);
- Los precios y tarifas de los servicios que presta el sector público; y
- Precios promedio del petróleo que elabora la Secretaría de Hacienda y Crédito Público...

Los precios promedio del petróleo son de suma importancia, porque aquí retomamos la idea de que los recursos que obtiene el Gobierno Federal cuando los precios del petróleo, que estima la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para elaborar el "Presupuesto de Egresos de la Federación", exceden las expectativas deben ser reinvertidos en PEMEX, o al menos la mayor parte, ya que generalmente el Gobierno los utiliza para amortizar deuda y pagar intereses de la misma por adelantado, con recursos que son más necesarios para el país y al ser reinvertidos en la empresa que los genera deben resultar en un beneficio posterior para así tener un "desarrollo sustentable"<sup>29</sup>.

"Es importante no perder de vista que para que se dé un crecimiento en los ingresos petroleros, además de los altos precios del petróleo, también influyen otros factores, como es el volumen de exportación de este producto, el cual en enero del año 2001 fue de 1 millón 793 mil barriles diarios, mientras que en enero de 2002 fue de 1 millón 590 mil barriles diarios; por su parte, el volumen interno de las ventas fue de 1,623 miles de barriles diarios a diferencia de enero de 2002 que fue un poco mayor, 1,706 miles de

---

<sup>29</sup> "El término sustentabilidad también se utiliza ampliamente en el contexto de un proyecto o actividad, particularmente con respecto a su viabilidad, es decir, se refiere a si los proyectos que apoyan seguirán funcionando después de su terminación... El término desarrollo sustentable significa una estrategia de desarrollo cuyas metas satisfacen las necesidades humanas, al mismo tiempo que mantienen un acervo constante de bienes ambientales para uso de las generaciones futuras y evitan el daño irreversible a un solo bien significativo". Panorama Internacional. "Desarrollo Sustentable". Vol. 3, Núm. 1 enero/abril 1992. P. 4 y 5.

barriles diarios. Asimismo, habría que considerar que el tipo de cambio que se tenía previsto fuera de 10.10 pesos por dólar (Criterios Generales de Política Económica para 2003) y sin embargo el tipo de cambio llegó a finales del mes de enero a niveles cercanos a los 11.00 pesos por dólar (10.913)<sup>30</sup>. La nueva estimación para el año 2003 para la mezcla mexicana de exportación es de 23 a 24 dólares por barril, según el Lic. Francisco Gil Díaz, Secretario de Hacienda.

Los ingresos del Gobierno se obtienen de diversas formas y entre los más relevantes se encuentran cuatro tipos de impuestos, que son:

**“al ingreso;  
a la producción;  
al consumo; y  
al capital o a la inversión.**

“Los impuestos **al ingreso** adoptan en México la forma del Impuesto Sobre la Renta (ISR) que se aplica sobre personas físicas y morales. Además de su función recaudatoria, este impuesto tiene una importante misión redistributiva, dado su carácter progresivo. (...) su recaudación es bastante costosa y exige un complejo aparato administrativo, además de que es fácilmente eludido por quienes actúan en la economía informal, problema muy extendido en México.

Los impuestos **a la producción** impactan sobre los precios de factores productivos, que pueden estar relacionados con la tierra, el empleo, ciertos insumos, energéticos, e importaciones. Con frecuencia es difícil distinguirlos de los impuestos al consumo, ya que una misma base gravable puede ser objeto de consumo o factor de producción dependiendo del agente económico que la utilice. Además, de acuerdo a las elasticidades de la demanda al precio, este impuesto podrá ser absorbido por productores o por consumidores. (...)

Los impuestos **al consumo**, por su parte, plantean importantes ventajas, ya que aplican tanto a productos importados como a los domésticos y no generan problemas de competitividad para las empresas; además, su elusión o evasión es menos probable, y su administración es mucho más sencilla y menos costosa. (...)

En México, **el impuesto al capital o a la inversión** por excelencia es el impuesto al activo de las empresas. Este gravamen ha tenido la intención de dificultar la elusión fiscal a través de imponer un piso tributario que evite deducciones exageradas en la declaración de las empresas<sup>31</sup>.

Para mayor entendimiento, redundamos en las fuentes de ingreso de mayor relevancia en México, que son:

<sup>30</sup> [http://impacto I.pdf](#). Ana Isabel López Moguel.

<sup>31</sup> [http://Ingresos Federales htm](#). “Reforma Fiscal Ecológica en México”.

**“Impuesto al consumo.**- Existen dos clases de impuestos al consumo; primero, el **impuesto al valor agregado (IVA)** que se aplica a una tasa fija del 15% sobre el consumo de la mayoría de los bienes de la economía. La otra modalidad se conoce como **impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS)**. El IEPS impone una tasa de gravamen que es adicional al IVA sobre algunos productos y servicios, como los combustibles y productos petrolíferos en general, el tabaco labrado, el alcohol y la cerveza.

**Impuesto al ingreso.**- El **impuesto sobre la renta (ISR)** de las personas físicas y morales se aplica sobre el ingreso gravable, del resultado de restar gastos deducibles de los ingresos brutos. En el caso de las personas físicas la tasa impositiva varía entre el 3% y el 40% dependiendo del nivel de ingresos. Se conoce como progresivo porque aumenta con el nivel de percepciones con el objeto de minimizar posibles distorsiones sobre la distribución de los ingresos. En el caso de las personas morales, el ISR se aplica a una tasa fija del 35% sobre los ingresos gravables de las empresas.

**Tarifas.**- Proviene del cobro de tarifas o aranceles a las importaciones de diversos productos. Tendencia a disminuir en la medida en que los aranceles y tarifas se reduzcan con motivos de acuerdos comerciales con Norteamérica, Europa y América Latina.

**Ingresos de Organismos y Empresas.**- Existen diversas entidades públicas que contribuyen parte de sus ingresos al Gobierno Federal. El rubro más importante proviene de los ingresos petroleros; PEMEX aporta por esta vía cerca de un 20% de los ingresos del Gobierno Federal (que no incluye derechos y otros impuestos con los cuales la contribución total de PEMEX a los ingresos federales oscila en torno al 35%). En total, el 68% de los ingresos de PEMEX se contabiliza cada año como ingresos públicos. Otras entidades que también aportan son por cuotas del IMSS y el ISSSTE. Es importante reconocer que el concepto de ingresos provenientes de organismos y empresas públicas significan la segunda fuente más importante de recursos totales del Gobierno Federal después de los ingresos tributarios.

**Ingresos no tributarios.**- Son la tercera fuente de ingresos. Proviene del cobro de derechos sobre la explotación de hidrocarburos, recuperación de capital y excedentes sobre el precio internacional del petróleo, entre otros.

**Otros impuestos.**- Aquí el gobierno contabiliza gravámenes por compra de autos nuevos, pago de tenencias, exportaciones de bienes y servicios y otras contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes y causadas en ejercicios anteriores que se encuentran pendientes de liquidación o de pago<sup>32</sup>.

En el Cuadro 21 de la Ley de Ingresos de la Federación 1999-2003 se muestran las fuentes de ingresos del Gobierno Federal, y más a detalle la evolución de éstos, en el mismo período, en el Anexo 1. Las más importantes ya se explicaron en los párrafos anteriores y ahora veremos el total de ellas, en primer lugar están los impuestos que observan aumentos de 17.8 por ciento en el 2001 y 21.1 por ciento en el 2002, además

<sup>32</sup> <http://Ingresos Federales htm>, “Reforma Fiscal Ecológica en México”.

representa la mayor fuente de ingresos y cabe mencionar que el impuesto sobre la renta, el impuesto al valor agregado y el impuesto especial sobre producción y servicios constituyen los rubros, dentro de este primer apartado, por los que más ingresos se recaudan, además desde 2002 se insertan dos nuevos subincisos en los IEPS que son sobre telecomunicaciones y aguas, refrescos y sus concentrados; otros dos apartados nuevos también son el impuesto sustitutivo del crédito al salario y el impuesto a la venta y servicios de bienes suntuarios.

El segundo rubro por el que obtiene ingresos es el de otros ingresos, que desde 2002 se cambia por ingresos de organismos y empresas, su incremento se mantiene alrededor de 14 por ciento en 2000 y 2001, en 10.3 por ciento en el 2002 y 9 por ciento en 2003, aquí salen a relucir empresas como Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro, Caminos y Puentes Federales de Ingresos, Lotería Nacional, Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto del Seguro Social al Servicio de los Trabajadores del Estado; la mayor carga se observa en PEMEX y después en la Comisión Federal de Electricidad.

En lo referente a ingresos derivados de financiamientos en el 2002 se da una entrada de 88,997.4 millones de pesos y en el 2003 de 82,156.4 millones de pesos por concepto de emisión de valores internamente, ésta constituye una forma de deuda para el Gobierno ya que después tiene que pagar rendimientos a los compradores de esos valores, por lo cual es imperante que los recursos se utilicen en proyectos que ofrezcan un nivel de rentabilidad apto para reponer los recursos obtenidos o recuperarlo de otras fuentes, si es que estos recursos se utilizan en apoyo al sector social y no puedan retornar como utilidad, alternativa en proyectos de alta rentabilidad como los de PEMEX.

Los derechos y aprovechamientos también constituyen fuertes fuentes de ingresos, hasta el 2003 los ingresos por estos conceptos se plantean en la Ley de ingresos por 198,845 millones de pesos en derechos y 67,576.3 millones de pesos en aprovechamientos, y este último es el que cuenta con más fuentes de entrada de recursos como se observa en el anexo 1, como son las multas, indemnizaciones, reintegros, provenientes de obras públicas de infraestructura hidráulica, etc.

Cuadro 21.

Ley de Ingresos de la Federación para los Ejercicios Fiscales 1999 a 2003.					
(Millones de pesos)					
	1999	2000	2001	2002	2003
I. IMPUESTOS:	525,688.4	565,422.3	665,997.9	806,200.0	790,041.8
II. APORTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL:	61,650.3	77,491.7	89,890.4	91,692.9	98,905.2
III. CONTRIBUCIÓN DE MEJORAS:	10.0	10.0	10.0	10.0	16.0
IV. DERECHOS:	91,266.9	163,651.3	206,037.2	140,994.8	198,845.0
V. CONTRIBUCIONES NO COMPRENDIDAS EN LAS FRACCIONES PRECEDENTES CAUSADAS EN EJERCICIOS FISCALES ANTERIORES PENDIENTES DE LIQUIDACIÓN O DE PAGO:	20.0	27.0	50.1	100.0	267.7
VI. PRODUCTOS:	8,105.4	9,626.8	7,214.4	5,978.8	5,254.6
VII. APROVECHAMIENTOS:	63,379.5	79,838.2	73,096.7	72,951.9	67,576.3
VIII. INGRESOS DERIVADOS DE FINANCIAMIENTOS:	80,449.5	70,992.0	59,369.7	58,470.5	51,288.8
IX. OTROS INGRESOS:	199,695.3	228,254.1	260,200.1		
(VII. INGRESOS DE ORGANISMOS Y EMPRESAS)*:				286,935.4	312,650.3
<b>TOTAL:</b>	<b>1,030,265.3</b>	<b>1,195,313.4</b>	<b>1,361,866.5</b>	<b>1,463,334.3</b>	<b>1,524,845.7</b>

\*Desde el 2000 ocupa el lugar VII, sustituye al IX.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la "Ley de Ingresos de la Federación 1999-2003", obtenidas de [www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx).

De estos ingresos tenemos que los que se obtienen de PEMEX, algunos en su totalidad y otros una parte alicuota como el IVA, son, (Anexo 1):

- Contribuciones: Contribución de mejoras por obras públicas de infraestructura hidráulica y otras como utilidades de organismos descentralizados y empresas de participación estatal;
- Impuesto al Valor Agregado (IVA);
- Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS): Gasolina y diesel. (Gas natural y gas licuado del petróleo, para combustión automotriz);
- Impuesto sobre servicios expresamente declarados de interés público por ley, en los que intervengan empresas concesionarias de bienes del dominio directo de la Nación;
- Impuesto a los rendimientos petroleros;
- Impuesto al comercio exterior (exportaciones petroleras);
- Derechos: Derecho sobre la extracción de petróleo, derecho extraordinario sobre la extracción de petróleo, derecho adicional sobre la extracción de petróleo, derecho sobre hidrocarburos, y otros;
- Aprovechamientos: Rendimientos excedentes de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios; y
- Otras contribuciones no especificadas.

El gobierno para financiarse también emite deuda. "Los gobiernos por lo general regulan los mercados nacionales y solicitan préstamos cuando los ingresos por concepto de impuestos, cuotas y ventas no le permiten cubrir sus gastos o cuando no pueden sincronizar sus ingresos con egresos"<sup>33</sup>. En México el Gobierno Federal emite

<sup>33</sup> MANSELL, Catherine. "Las Nuevas Finanzas en México". Ed, ITAM. México, 1992. Pág.136.

los llamados CETES que son instrumentos de deuda de corto plazo, de gran liquidez, con distintos periodos de vencimiento y subastados por el Banco de México, que es el Banco Central en este país.

Es clara la importancia de PEMEX en la recaudación tributaria, pero es aún más claro que se necesita mantener en óptimo funcionamiento la industria petrolera en México para que el apoyo recibido perdure a largo plazo y para esto se debe trabajar con conciencia en el futuro para que su competitividad se vea reflejada en la actividad económica del país, es por eso que en el siguiente apartado analizamos posibles alternativas que permitan a PEMEX contar con mayores recursos y así poder invertir o reinvertirlos en la planta productiva y recursos que sean necesarios para competir internacionalmente con mejores procesos y mayor tecnología que con la que cuenta actualmente.

### 3.2 Alternativas de apoyo a PEMEX: El Gobierno y la inversión privada y su inserción en el sector petrolero, para el ahorro de recursos y disminución de costos.

PEMEX cuenta con ciertos apoyos provenientes del Gobierno Federal y la iniciativa privada. Las alternativas de soporte hacia la empresa petrolera son muy importantes para la consecución de su actividad, de tal manera que entre mayor apoyo reciba mayor productividad y eficiencia tendrá, lo que conlleva a obtener mejores rendimientos.

El Gobierno Federal le apoya, directa o indirectamente, con: Recursos presupuestales, en el Presupuesto de Egresos de la Federación se asignan montos en cada ejercicio fiscal para cubrir las necesidades de gasto e inversión de cada entidad paraestatal (cuadro 22), en este caso para PEMEX; cambios en la administración tributaria para fortalecer la recaudación no petrolera, simplificación de trámites administrativos, creación de nuevas formas para realizar el pago de impuestos como hacerlo por Internet, flexibilización para facilitar la actualización de los contribuyentes en cuanto al pago de sus impuestos, etc..

La creación de nuevas alternativas de ingresos no petroleros al Gobierno Federal, entre los que se han creado los últimos años están los impuestos a las telecomunicaciones, a las aguas, refrescos y sus concentrados, a la venta de bienes y servicios suntuarios, entre otros; y asignación de recursos suficientes a PEMEX para mantener su operación y aumentar sus inversiones, este punto en realidad lejos de aplicar una asignación justa, realmente es contrastante si vemos la forma en que se exige a la empresa recursos de sus ingresos, para el pago de sus obligaciones con el Gobierno hasta llegar a resultados negativos, es decir que PEMEX tiene incluso que endeudarse para pagar al fisco.

El Cuadro 23, además, nos muestra la cantidad que se asigna para Petróleos Mexicanos desde 1998, esta cantidad se reparte entre cada una de las subsidiarias, para mantener su funcionamiento, asimismo cada subsidiaria debe distribuir los recursos asignados entre sus diferentes partes que las integran, como son las plantas procesadoras, refinerías, complejos petroquímicos, etc., dependiendo a que subsidiaria se refiera.

Cuadro 22.

Presupuesto de egresos para Petroleos Mexicanos Consolidado (1998-2003) (pesos mexicanos)	
1998	\$78,524,490,900.00
1999	\$78,281,749,300.00
2000	\$86,109,900,000.00
2001	\$93,857,700,001.00
2002	\$112,508,470,262.00
2003	\$111,798,100,000.00

Fuente: "Presupuestos de Egresos de la Federación para los Ejercicios Fiscales 1998 a 2003"

Lo que es cierto, es que el Gobierno debe contribuir al buen funcionamiento de esta empresa para que pueda seguir obteniendo ingresos a través de ella por largo tiempo o de lo contrario la situación se tornará demasiado difícil en la economía del país. Y para esto debe cuidar que funcione bien su sistema obtención de ingresos y de financiamiento cumpliendo con rigor los procesos necesarios en la consecución de esta actividad indispensable para el Sector Público, y algunos puntos a tomar en cuenta, entre otros que en su momento podrían salir a la luz, son:

- En primer termino está permitir reinvertir recursos propios de PEMEX;
- En segundo lugar seguir fortaleciendo la recaudación tributaria en todos los ámbitos;
- Hacer cambios en la administración recaudatoria para facilitar el pago de los impuestos como lo es la simplificación de trámites;
- Hacer mejores los procesos de vigilancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales como apoyo al combate de la evasión y elusión fiscal; y
- Revisión de los precios y tarifas de los bienes y servicios que producen y comercializan organismos y empresas del sector público para reducir subsidios y sanear las finanzas públicas;

Otros dos puntos de gran importancia lo constituyen la entrada de divisas por exportaciones de PEMEX y los ingresos extraordinarios que obtiene al exceder los precios estimados del petróleo para la elaboración de la Ley de Ingresos de la Federación (Cuadro 23), al respecto en el siguiente cuadro podemos darnos cuenta que en la mayoría de los años del periodo el precio estimado es más bajo que el real sobretodo en los últimos años, con lo que las ganancias que se obtienen por la venta del petróleo crudo se ven incrementadas en buena medida.

Cuadro 23.

Precios del petróleo reales y estimados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1997-2003)		
Año	Dólar por barril	Estimado por la SHCP*
1997	16.46	16.43
1998	10.17	15.5
1999	15.62	n.d.
2000	24.62	25.8
2001	18.57	18
2002	21.58	15.5
2003	24.51	17

Fuente: "Pemex: Anuario Estadístico 2003" y

\*\*Criterios Generales de Política Económica varios años\*.

La iniciativa privada también contribuye entre otras cosas con:

- Servicios y contratos diversos, como el transporte de los productos que elabora PEMEX, alquiler de computadoras, servicios de telecomunicación, contratos con empresas para realizar actividades que no sea capaz de hacer el personal de la empresa por no tener la gente y la capacidad tecnológica necesarias, etc.;
- Ventas de una gran variedad de mercancías, desde un lápiz o papel hasta equipo especial, material para realizar obras de infraestructura, etc.. Lo que queremos explicar es que PEMEX esta inmerso en la maquinaria económica y por ende compra a la industria de la construcción, a la papelera, la del acero, a las empresas productoras de equipos de computo, la industria del vestido, la del calzado, la industria química y a muchas más;
- Contratos de Servicios Múltiples: estos constituyen una nueva forma de financiamiento para llevar a cabo el desarrollo de yacimientos de gas natural no asociado al petróleo en la cuenca de Burgos para complementar las inversiones propias de PEMEX Exploración y Producción en gas. La intención es obtener capital, tecnología y equipo en forma rápida para el logro de este fin. Este punto se explicara más a detalle en el siguiente apartado; y
- **PIDIREGAS:** Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo con Impacto Diferido en el Registro del Gasto. Este punto se describe más a detalle a continuación:

Para financiar la realización de grandes proyectos o modernizar la planta productiva. "...son los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo con impacto diferido en el registro del gasto. (...) Estos proyectos son financiados a partir de los recursos generados por la comercialización de los bienes y servicios de los propios proyectos, una vez que estos han comenzado a operar, de tal manera que no impacten negativamente el balance del Sector Público Federal, ni durante la ejecución de los mismos, ni durante el periodo de pago de los financiamientos"<sup>34</sup>. Los proyectos deben ser estratégicos, rentables, autofinanciables y contar con financiamiento a largo plazo. Las entidades se deben comprometer a adquirir en propiedad los bienes productivos de infraestructura, construidos y financiados por el sector privado.

El financiamiento de los Pidiregas de PEMEX se ha estructurado tomando en cuenta las restricciones legales que existen en cuanto a la propiedad y operación de las instalaciones petroleras.

Algunas modalidades de Pidiregas aplicadas en PEMEX son:

- **Financiamiento Directo**
- **Obra-Pública-Financiada (OPF)**
- **Construcción-Operación-Transferencia (COT)**
- **Construcción-Operación (CO)**

---

<sup>34</sup> "El Sector Energía en México, Análisis y Prospectiva". Secretaría de Energía. México, 2000. Pág. 90

**"Financiamiento Directo.-** El organismo público es responsable de contratar en forma directa los financiamientos de largo plazo requeridos para el desarrollo de los proyectos, mediante los que se pagan los trabajos realizados por los contratistas, en los términos y plazos pactados en los contratos. El esquema se aplicó en proyectos de Cantarell, Burgos y Delta de Grijalva. Se establece un fideicomiso maestro (Master Trust) de PEMEX como vehículo financiero para contratar los créditos requeridos.

**Obra Pública Financiada (OPF).-** Aquí el financiamiento del contratista se limita al período de construcción, el organismo tiene que pagar las obras al momento de su terminación y entrega, mediante un financiamiento de largo plazo contratado directamente por el organismo y canalizado a través de un vehículo financiero. Fue utilizado inicialmente para la Reconfiguración de la Refinería de Cadereyta.

**Construcción-Operación-Transferencia (COT).-** El contratista financia, construye y opera las instalaciones, pero transfiere la propiedad de las mismas al final del contrato, la responsabilidad de la operación de las instalaciones se hace por medio de un contrato de servicios de largo plazo. La transferencia de los bienes se realiza a título gratuito y no se considera inversión pública. Se utiliza en el Sistema Flotante de Almacenamiento de PEMEX.

**Construcción-Operación (CO).-** Constituye un contrato de prestación de servicios semejante al COT pero al término del contrato no se establece la transferencia de las instalaciones a las entidades. Se aplica al proyecto de la planta de nitrógeno en Campeche, construida y operada por inversionistas privados (Westcoast, Marubeni, ICA Flúor Daniel, Linde y BOC), con el objeto de suministrar dicho gas para el sostenimiento de la presión del campo Cantarell bajo un contrato de suministro de largo plazo"<sup>35</sup>.

Aunque como podemos ver la mejor alternativa es la que la propia empresa puede ofrecerse a sí misma, es decir la reinversión de sus propios recursos en innovación y tecnología, el ahorro interno y la disminución de costos, para financiar las actividades que planea realizar.

Existen algunas otras alternativas, que se han propuesto, como:

"Otorgarle la autonomía a PEMEX y crear un fondo de estabilización económica con los ingresos por la exportación de crudo, apto para contingencias y para cubrir gastos prioritarios o inesperados, este enfoque se basa en que los montos obtenidos por este concepto son impredecibles.

Fortalecer la recaudación en otros rubros como máxima prioridad de la reforma fiscal, con los ingresos petroleros como complemento.

---

<sup>35</sup> "El Sector Energía en México, Análisis y Prospectiva". Secretaría de Energía. México, 2000. Pág. 92, 93 y 94.

Aplicación de dos regímenes fiscales simultáneos a la empresa. Uno aplicado a los proyectos ya en marcha y a la explotación de las reservas ya probadas. Otro para los proyectos de nueva creación y la explotación de reservas aún por descubrir.

Otra, que ya se aplica, es el endeudamiento, en la que también entran los Pidiregas, pero resulta una solución insostenible en el largo plazo.

También se propuso colocar el 10 por ciento del valor de la empresa en la bolsa de valores a través de un fideicomiso, esto implicaría que se ejerciera presión hacia la empresa para que su funcionamiento fuera más eficiente, sobretodo por parte de los nuevos accionistas.

Una opción más está en utilizar el dinero de los fondos de pensiones de los trabajadores –afores- para financiar la industria petrolera mediante la compra de bonos emitidos por PEMEX en el mercado nacional, aunque sea de forma marginal, para financiar proyectos estratégicos con recursos nacionales.

La utilización de recursos acumulados por las exportaciones de crudo, es decir las reservas de divisas. Y también los ingresos extraordinarios por la exportación de petróleo, para ser devueltos a PEMEX y lo reinvierta en los proyectos de la misma empresa<sup>36</sup>.

Todas las opciones tienen sus pros y contras, pero es necesario tomar en cuenta y analizar cada nueva alternativa que sea capaz de fortalecer la reinversión de los ingresos petroleros en la misma empresa, y que coadyuve a disminuir la presión ejercida sobre la utilización óptima de sus recursos, para mejorar su nivel de competitividad a nivel internacional.

---

<sup>36</sup> SHIELDS, David, Op. Cit. Pág. 84, 85 y 86.

### 3.3 La tecnología e innovación para el desarrollo y crecimiento de la empresa; mayor competitividad internacional.

En la época actual las empresas buscan desarrollarse y crecer a nivel mundial, para lograr esto fincan sus bases en la tecnología e innovación, que como dice Michael Porter son la mayor fuente de ventajas competitivas. La mayor parte de las empresas buscan desarrollar mejor tecnología que las demás y también innovar en cuanto a procesos o creación de nuevos productos que contengan mayor calidad, disminuyendo costos y aumentando la utilidad, para estar a la vanguardia y ser líder en el ramo a que pertenecen.

PEMEX como empresa paraestatal y única en el ramo petrolero en México está obligada a buscar desarrollar las ventajas con que cuenta para ponerse al nivel del mercado mundial. Al respecto: "El monopolio estatal petrolero en México, octavo exportador mundial de crudo, ha invertido menos de lo esperado en exploración durante años, mientras el gobierno ha obligado a ceder gran parte de sus ingresos para sostener el gasto público"<sup>37</sup>. Como ya vimos la mejor de sus ventajas son los recursos petroleros con que cuenta, pero ahora las exigencias son mayores y es muy importante la inversión en áreas estratégicas, estas deben ser en nueva tecnología y mejores procesos, claro esta que con la modernización que conlleva realizar proyectos de esta envergadura, así como en innovación de productos, en apoyo a la óptima explotación de los recursos con que cuenta.

Muchas empresas internacionales llevan gran delantera en cuanto a la realización de estos puntos como vimos en el apartado 2.4, pero eso sirve para poder adaptar tecnología y seguir estas pautas, es decir aprender y adecuarla para la creación de una propia que sea adecuada a las condiciones de la industria petrolera mexicana y sus necesidades.

PEMEX vive una situación en que las inversiones para su desarrollo son esenciales, y recientemente se han puesto en marcha proyectos en PEMEX Exploración y Producción (PEP) para reponer las reservas de petróleo en yacimientos explotados y también los que ya están en declinación, inclusive para incrementarlas hasta el objetivo de 4,000,000 de barriles diarios en el 2006 y 4,300,000 barriles diarios en el 2008. "De acuerdo con el presupuesto 2004, PEMEX ejerce 108 mil 421 millones de pesos este año, el mayor de la historia en la paraestatal, para la ejecución de proyectos en el área de exploración y explotación, orientados a restituir la declinación de las reservas y alcanzar mayores volúmenes de producción"<sup>38</sup>.

También se llevan a cabo proyectos en PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB), para la explotación más efectiva del gas y la producción de petroquímicos considerados básicos. Otros tipos de inversión son dirigidos a la modernización de PEMEX Refinación (PR), que mantiene problemas como la excesiva recaudación y el ineficiente manejo de

<sup>37</sup> "PEMEX no Invertió lo Suficiente en Exploración". Excelsior. México, 12-3-2004.

<sup>38</sup> [http://www.condorbors.com/sinergia/Vol1\\_enero\\_2004/nacionales.asp](http://www.condorbors.com/sinergia/Vol1_enero_2004/nacionales.asp)  
"Finanzas Públicas Sanas por Excedentes del Petróleo este Año"

precios de los productos obtenidos en las refinerías. En PEMEX Petroquímico (PP) es donde menos consideraciones se tiene para realizar inversiones, aunque se haya abierto a la inversión privada, o posiblemente es la razón por lo que se hizo, y el principal problema son las limitaciones legales y administrativas en que tendrían que incurrir las empresas privadas, pero que no están dispuestas a aceptarlas.

Éste es un buen punto para reflexionar en la clase de manejo que se da en PEMEX versus su funcionamiento eficiente y eficaz. Al respecto: "Petróleos Mexicanos puso en marcha una estrategia de reorganización, que incluye inversiones por 13,600 millones de dólares, recursos que le ayudarán a convertirse en una compañía rentable y con viabilidad para enfrentar los retos futuros, informó Raúl Leos"<sup>39</sup>.

Entre los proyectos de inversión está la reconfiguración de la refinería Minatitlán, se pretende la construcción de dos complejos petroquímicos llamados El Fénix, que constituirán una inversión de 2,500 millones de dólares y permitirán ahorros por más de 4,000 millones de dólares al año en importaciones, y la exploración de nuevos yacimientos ubicados en Veracruz, Chiapas, Tamaulipas, aguas profundas del Golfo de México con un potencial de 20,400 millones de barriles diarios, que se estima podrá revertir la caída de reservas probadas de 2002 en 34.9 por ciento.

Además cabe destacar que de las nuevas inversiones el 85 por ciento son dedicadas a la exploración y producción de petróleo crudo y gas natural. "Este proyecto de Minatitlán se licitará en seis paquetes de 200 y 350 millones de dólares, la inversión total será de 1,650 millones de dólares, se crearán 7,500 empleos y el proceso de crudo se elevará de 200,000 a 350,000 barriles diarios"<sup>40</sup>. El siguiente esquema 4 nos servirá para darnos una idea de lo que se hace en un proyecto de esta naturaleza y en lo que se invierte.

---

<sup>39</sup> "Se Reorganiza PEMEX, para Buscar Viabilidad en el Futuro". El Economista. México, 19-03-03.

<sup>40</sup> "Buscan Mecanismos para que IP Participe en Proyecto de PEMEX". Óscar Estévez. El Economista. México, 13-05-2003

#### Esquema 4.

Detalle de los paquetes que se licitarán en la Reconfiguración de la Refinería Minatitlán.		
<b>Paquete No. 1</b> a) Construcción de camino de acceso.  b) Acondicionamiento del sitio.	<b>Paquete No. 3</b> a) Una planta combinada de 150 MBPD.  b) Una planta hidrodesulfuradora de diesel de 34 MBPD.  c) Una planta FCC y fraccionadora de gases de 42 MBPD.	<b>Paquete No. 5</b> a) Una planta regeneradora de dietanolamina.  b) Una planta coquizadora de 56 MBPD.  c) Una planta hidrodesulfuradora de naftas de siete MBPD.
<b>Paquete No. 2</b> a) Servicios auxiliares: dos calderas de 250 TPH c/u.  b) Un turbogenerador de 32 MW.  c) Una planta de tratamiento de aguas residuales.	<b>Paquete No. 4</b> a) Una planta generadora de hidrógeno de 48 MMPD.  b) Una planta hidrodesulfuradora de gasóleos de 50 MBPD.	<b>Paquete No. 6</b> a) Dos plantas de alquilación de 11.7 MBPD c/u.

MBPD - Miles de Barriles por Día.

TFD - Toneladas por día

TPH - Toneladas por Hora

Fuente: "Buscan Mecanismos para que IP Participe en Proyecto de PEMEX" Óscar Estévez. El Economista - México, 13-05-2003.

Raúl Muñoz Leos, director general de PEMEX explica que hasta el 2003 se cuentan con 2,700 oportunidades de exploración con un potencial estimado de 20,400 millones de barriles de crudo equivalente que podrían restituir las reservas a poco más de 100 por ciento para el 2006, estos yacimientos se encuentran en Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas, la cuenca de Salina del Istmo y las aguas profundas del Golfo de México

En el siguiente Cuadro 24 se muestran los proyectos que PEMEX tiene planeados hasta el momento, los cuales son en su mayoría para restituir las reservas en declinación, y de las cuales el yacimiento más importante a recuperar lo conforma Cantarell, "en los próximos años las nuevas prioridades de PEMEX en materia de exploración y producción de petróleo serán: 1) la evaluación del potencial petrolero del país; 2) la explotación del complejo marino Ku-Maloob-Zaap, de crudo pesado, cercano a Cantarell; 3) la explotación del bloque Sihil, debajo de Cantarell; 4) el inicio de la producción en los campos de crudo ligero marino en el litoral de Tabasco; 5) la exploración y el inicio de producción en las zonas marinas correspondientes al proyecto Coatzacoalcos y Campeche poniente; 6) la reactivación de los complejos terrestres de Bermúdez, Jujo-Tecominoacán y otros campos de la Región sur –principalmente en Tabasco y Chiapas- que hoy se encuentran en declinación; 7) la aplicación de un programa de explotación del paleocanal de Chicontepec, Veracruz; 8) la producción de crudo junto con elevados volúmenes de gas en las cuencas de Veracruz y Macuspana, como parte del Programa Estratégico de gas (PEG); y 9) una gran diversidad de otros proyectos de menor escala"<sup>41</sup>.

Entre los nuevos proyectos el que se considera el más importante es Cantarell, que dio inicios desde 1996 y se concibió como el "Proyecto de Modernización y Optimización de

<sup>41</sup> SHIELDS, David, Op. Cit. Pág. 109 y 110.

la Infraestructura del Campo Cantarell", el proyecto se concibió bajo la modalidad de Pídiregas y para su realización se contrató una empresa consultora y de ingeniería que apoyara a PEMEX, esta empresa fue Bechtel.

Cantarell es considerado el sexto campo súper gigante del mundo. Sus principales objetivos son maximizar el valor económico de las reservas del campo; sentar las bases para el abastecimiento de crudo e incrementar la oferta de gas natural desde el sur del país, para lograr esto se amplió la infraestructura marina al perforar pozos y construir plataformas y ductos.

El proyecto se pretende realizarse en 15 años, de 1997 al 2012, dividido en dos etapas: 1997-2000 y la segunda 2001-2012. El costo total del proyecto asciende, en el 2002, a 13,227 millones de dólares, aunque en cálculos del 2002 el ingreso por la venta de la producción de crudo y gas en este proyecto era de 23,000 millones de dólares, más que el costo del proyecto, y PEP estima que los ingresos que se esperan obtener son 70,650 millones de dólares, es decir un proyecto inmensamente rentable.

Las obras realizadas constan de la perforación de 200 pozos, construcción de 26 plataformas marinas, 65 ductos con una extensión de 454 kilómetros y 36 obras para la interconexión y funcionamiento de plataformas, se edificó la planta de nitrógeno de Cantarell que costó un millón de dólares y 2,400 millones de dólares para pagar la producción de nitrógeno durante 15 años, más los intereses, esto con el fin de mantener la presión en el yacimiento.

Cuadro 24.

Cartera de Proyectos de PEP, producción de crudo, 2003-2010				
Producción Esperada (miles de barriles diarios)				
	2003	2006	2008	2010
<b>Proyectos marinos</b>				
Proyecto Cantarell	2094	1556	1208	973
Ku-Malooob-Zaap	316	607	818	800
Sihil (bloque adóctono cretácico)	43	115	96	81
Sihil DL	0	184	178	137
PEG Crudo Ligero Marino	27	112	244	157
PEG Crudo Ligero Marino (exploratorio)	0	21	47	57
Campeche Poniente	0	98	148	188
Abkatún (integral)	96	79	63	44
Chuc (desarrollo adicional)	101	65	45	17
PEG Coatzacoalcos (proyecto integral)	0	18	121	176
Ayín	0	78	87	69
Caan (optimización de explotación)	116	41	8	0
Campeche Poniente Terciario (evaluación)	0	3	90	157
PEG Ixtal-Manik	6	71	54	41
Campeche Oriente	0	26	67	81
Ex-Balam (integral)	18	38	35	33
Taratunchi	43	24	3	0
Pol (explotación integral)	40	19	11	0
Ocn-Uech-Kax	59	8	10	0
Arenque	12	15	12	10
Bacab-Ixtoc-Lum	15	13	9	4
Yaxche	0	16	12	5
Batan (explotación integral)	10	4	3	0
PEG Campeche Oriente Terciario	0	0	4	9
Kanaab	5	0	0	0
Sardina	0	2	14	32
<b>Proyectos terrestres</b>				
Complejo Bermúdez (proyecto integral)	157	178	206	199
Jujo-Tecominoacán	94	117	131	113
Amatitlán-Profeta-Tzapotempa-Vinazco	0	37	95	140
Bellota-Chinchorro	45	45	36	26
Comcalcalco	0	17	58	102
Cactus-Sito Grande (integral)	42	37	26	18
Proyecto Delta del Grijalva	47	27	22	17
Agua Fria-Coapecnaca-Tajín (integral)	21	36	31	27
El Golpe-Puerto Ceiba (proyecto integral)	36	28	21	16
Ogarno	22	30	23	25
Campo Poza Rica (proyecto integral)	28	25	20	21
Magallanes	21	25	24	21
Sistema Tamaulipas-Constituciones (reingeniería)	21	20	18	16
Carmito-Antesa	19	17	14	13
Cardenas	21	14	11	9
PEG Cuenca de Macuspana (exploratorio)	0	9	24	28
Ecan-Joite (integral)	18	11	8	5
PEG Reforma Terciario (evaluación de potencial)	0	5	13	43
Litoral Tabasco Terrestre (incorporación reservas)	0	3	20	28
San Manuel	12	10	8	5
Tres Hermanos	11	9	7	6
Jacinto-Paredón	11	8	7	6
Chicontepec Area Norte optimización de campos	5	11	8	6
San Andrés (Jurásico, proyecto integral)	7	8	5	4
Cazones	0	4	13	15
PEG Costero Terrestre	6	6	4	2
PEG Simojovel	0	3	8	11
PEG Juivá	0	1	3	8
Progreso	0	0	0	3
Malpaso	0	0	1	1
<b>Gran Total Nacional</b>	<b>3636</b>	<b>3954</b>	<b>4246</b>	<b>4005</b>

Fuente: "Acuerdo plan de negocios (cartera 1.06+csn)", PEP enero de 2003. (SHIELDS, David. "PEMEX un Futuro Incierto".

Ed. Planeta Mexicana S.A. de C.V. México, 2003. P. 110 y 111.

PEMEX también realiza su parte en el ahorro de recursos y disminución de costos, al implementar programas en los que dentro de la misma empresa se procura el ahorro de recursos y su utilización eficiente.

Aunque como podemos ver la mejor alternativa es la que la propia empresa puede ofrecerse a sí misma, es decir la reinversión de sus propios recursos, su ahorro interno y la disminución de costos, para financiar en la mayor parte posible las actividades que planea realizar. La reinversión de recursos propios debe ser apoyada con una reforma fiscal que tienda a disminuir la carga tributaria y fiscal a PEMEX, permitir que utilice los recursos excedentes por precios altos del petróleo y entrada de divisas por exportaciones y diferencias en los tipos de cambio del peso contra el dólar.

Las inversiones permitirían a PEMEX disminuir sus requerimientos de importaciones, al invertir en instalaciones y procesos más modernos y contar con tecnología más avanzada, sobretodo en productos refinados, petroquímicos y gas para satisfacer el mercado interno y su demanda creciente. Las industrias requieren cada vez de mayor diversificación de productos y la mejora de los mismos, para funcionar eficientemente y adquirir mayor competitividad. "Raúl Muñoz Leos y legisladores coinciden en que la solución integral para subsanar el estado financiero de PEMEX implica dotarla de autonomía de gestión y reformar el sistema fiscal vigente, (...) un nuevo régimen fiscal debería tener como objeto primordial dotar al organismo de los recursos que requiere para crecer de manera sana y sustentable en el largo plazo"<sup>42</sup>.

Para el año 2020 se estima un aumento de 50 por ciento en la demanda mundial de energía, está es otra razón de elevada importancia por lo que los recursos son necesarios para ser invertidos en los proyectos de la empresa, ya que estos requieren tiempo para su maduración y funcionamiento, generalmente en el largo plazo, sobretodo porque los proyectos que se llevan a cabo en la industria petrolera son de gran envergadura.

En PEMEX hay una gran variedad de proyectos que se están llevando a cabo y otros que se tienen en mente, y algunos de estos son, (recopilación de varias publicaciones):

- El ambicioso proyecto de Cantarell, para la explotación y producción de petróleo crudo y gas;
- La reconfiguración de la refinería Minatitlán;
- El proyecto de la Cuenca de Burgos, que comprende los estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila. Para aumentar y eficientar la explotación de gas;
- Modernización y reconfiguración de la refinería "Francisco I. Madero" en Tamaulipas;
- Proyecto Chicontepec, en donde se informa que las reservas ascienden a 130 mil millones de barriles de petróleo crudo, en éste lugar al norte de Veracruz, uno de los más extensos encontrados hasta el momento; y

---

<sup>42</sup> "Pide IP Medidas Urgentes en Energéticos". Felipe Morales. El Economista. México, 08-08-2003

- Otros proyectos ya mencionados, algunos menos ambiciosos y otros que seguramente se están gestando al interior de la empresa para posteriormente ser divulgados.

Aunque en realidad todos los proyectos que sirvan para mejorar la eficiencia de la empresa son importantes y por tanto deben ser tomados en cuenta a la hora de llevar a cabo las inversiones que la empresa necesita para su desarrollo, como ejemplo de proyectos a futuro están, un proyecto específico para transformar el pesado crudo maya en un producto de mayor calidad, cuyo valor se acerque al del Istmo, un petróleo más ligero que no requiere tanta refinación para transformarse en productos de alto valor como la gasolina, este proceso involucra mezclar el crudo con hidrógeno a temperatura y presión y colocar la mezcla en contacto con dos catalizadores en un proceso de dos etapas, (Excelsior, 29-08-2002) y también un proyecto piloto para controlar el suministro de combustible en forma automática, mediante sistemas de comunicación electrónica y satelital, con el objetivo de evitar totalmente el robo y venta clandestina de hidrocarburos, estos sistemas conectarían a las más de cinco mil estaciones de servicio del país con las 80 centrales de abastecimiento y distribución de gasolinas y diesel de PEMEX, (Excelsior, 22-12-2002).

Uno de los hechos más importantes que observamos es que el Gobierno Federal recibe la tercera parte de su presupuesto por los ingresos petroleros y también cuando los precios promedio del petróleo exceden las expectativas, que planea la Secretaría de Hacienda y Crédito Público al elaborar su cálculo, generalmente, el Gobierno utiliza los recursos excedentes para amortizar deuda y pagar intereses de la misma por adelantado.

Los ingresos del Gobierno se obtienen de diversas formas y entre los más relevantes se encuentran cuatro tipos de impuestos, que son: Al ingreso, a la producción, al consumo y al capital o a la inversión.

Las fuentes de ingresos de mayor relevancia en México son: Impuesto al consumo (Impuesto al Valor Agregado-IVA- e Impuestos Especiales sobre Producción y Servicios-IEPS-); impuesto al ingreso (Impuesto Sobre la Renta -ISR-); tarifas; ingresos a organismos y empresas; ingresos no tributarios; y otros ingresos.

En primer lugar están los impuestos que representan la mayor fuente de ingresos y cabe mencionar que el impuesto sobre la renta, el impuesto al valor agregado y el impuesto especial sobre producción y servicios constituyen los rubros, dentro de este primer apartado, por los que más ingresos se recaudan; el segundo rubro por el que obtiene ingresos es el de otros ingresos, que desde 2002 se cambia por ingresos de organismos y empresas; después siguen los derechos; aportaciones de seguridad social; aprovechamientos; ingresos derivados de financiamientos; productos; contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes causadas en ejercicios fiscales anteriores pendientes de liquidación o de pago; y contribución de mejoras.

De estos ingresos tenemos que los que se obtienen de PEMEX son:

- Contribuciones: Contribución de mejoras por obras públicas de infraestructura hidráulica y otras como utilidades de organismos descentralizados y empresas de participación estatal;
- Impuesto al Valor Agregado (IVA);
- Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS): Gasolina y diesel. (Gas natural y gas licuado del petróleo, para combustión automotriz);
- Impuesto sobre servicios expresamente declarados de interés público por ley, en los que intervengan empresas concesionarias de bienes del dominio directo de la Nación;
- Impuesto a los rendimientos petroleros;
- Impuesto al comercio exterior (exportaciones petroleras);
- Derechos: Derecho sobre la extracción de petróleo, derecho extraordinario sobre la extracción de petróleo, derecho adicional sobre la extracción de petróleo, derecho sobre hidrocarburos, y otros;
- Aprovechamientos: Rendimientos excedentes de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios; y
- Otras contribuciones no especificadas.

Es clara la importancia de PEMEX en la recaudación tributaria, pero es aún más claro que se necesita mantener en óptimo funcionamiento la industria petrolera en México para que el apoyo recibido perdure a largo plazo y para esto se debe trabajar con conciencia en el futuro de esta empresa para que su competitividad se vea reflejada en la actividad económica del país,

PEMEX cuenta con ciertos apoyos provenientes del Gobierno Federal y la iniciativa privada. Las alternativas de soporte hacia la empresa petrolera son muy importantes para la consecución de su actividad, de tal manera que entre mayor apoyo reciba mayor productividad y eficiencia tendrá, lo que conlleva a obtener mejores rendimientos.

El Gobierno Federal le apoya, directa o indirectamente, con recursos presupuestales, se asignan montos en cada ejercicio fiscal para cubrir las necesidades de gasto e inversión de cada entidad paraestatal, también al realizar cambios en la administración tributaria para fortalecer la recaudación no petrolera, simplificación de trámites administrativos, creación de nuevas formas para realizar el pago de impuestos como hacerlo por Internet, flexibilización para facilitar la actualización de los contribuyentes en cuanto al pago de sus impuestos, etc..

La creación de nuevas alternativas de ingresos no petroleros al Gobierno Federal, entre los que se han creado los últimos años están los impuestos a las telecomunicaciones, a las aguas, refrescos y sus concentrados, a la venta de bienes y servicios suntuarios, entre otros; y asignación de recursos suficientes a PEMEX para mantener su operación y aumentar sus inversiones, este punto en realidad lejos de aplicar una asignación justa, realmente es contrastante si vemos la forma en que se exige a la empresa recursos de sus ingresos, para el pago de sus obligaciones con el Gobierno hasta llegar

a resultados negativos, es decir que PEMEX tiene incluso que endeudarse para pagar al fisco.

Lo cierto es que el Gobierno debe contribuir al buen funcionamiento de esta empresa para que pueda seguir obteniendo ingresos a través de ella por largo tiempo o de lo contrario la situación se tornará demasiado difícil en la economía del país. Y para esto debe cuidar que funcione bien su sistema de obtención de ingresos cumpliendo con rigor los procesos necesarios en la consecución de esta actividad indispensable para el Sector Público, y algunos puntos a tomar en cuenta, son:

- En primer término está permitir reinvertir recursos propios de PEMEX;
- En segundo lugar seguir fortaleciendo la recaudación tributaria en todos los ámbitos;
- Hacer cambios en la administración recaudatoria para facilitar el pago de los impuestos como lo es la simplificación de trámites;
- Hacer mejores los procesos de vigilancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales como apoyo al combate de la evasión y elusión fiscal; y
- Revisión de los precios y tarifas de los bienes y servicios que producen y comercializan organismos y empresas del sector público para reducir subsidios y sanear las finanzas públicas.

Otros dos puntos de gran importancia lo constituyen la entrada de divisas por exportaciones de PEMEX y los ingresos extraordinarios que obtiene al exceder los precios estimados del petróleo para la elaboración de la Ley de Ingresos de la Federación.

La iniciativa privada también contribuye entre otras cosas con: Servicios y contratos diversos; ventas de una gran variedad de mercancías, PEMEX compra a la industria de la construcción, a la papelera, la del acero, a las empresas productoras de equipos de computo, la industria del vestido, la del calzado, la industria química y a muchas más; Contratos de Servicios Múltiples; y PIDIREGAS: Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo con Impacto Diferido en el Registro del Gasto.

Al respecto de los Pidiregas los proyectos deben ser estratégicos, rentables, autofinanciables y contar con financiamiento a largo plazo. Las entidades se deben de comprometer a adquirir en propiedad los bienes productivos de infraestructura, construidos y financiados por el sector privado.

El financiamiento de los Pidiregas de PEMEX se ha estructurado tomando en cuenta las restricciones legales que existen en cuanto a la propiedad y operación de las instalaciones petroleras. Algunas modalidades de Pidiregas aplicadas en PEMEX son: Financiamiento Directo, Obra-Pública-Financiada (OPF), Construcción-Operación-Transferencia (COT) y Construcción-Operación (CO).

Aunque como podemos ver la mejor alternativa es la que la propia empresa puede ofrecerse a si misma, es decir la reinversión de sus propios recursos en innovación y

tecnología, el ahorro interno y la disminución de costos, para financiar las actividades que planea realizar.

La mayor parte de las empresas buscan desarrollar mejor tecnología que las demás y también innovar en cuanto a procesos o creación de nuevos productos que contengan mayor calidad, disminuyendo costos y aumentando la utilidad, para estar a la vanguardia y ser líder en el ramo a que pertenecen.

PEMEX como empresa paraestatal y única en el ramo petrolero en México está obligada a buscar desarrollar las ventajas con que cuenta para ponerse a nivel con el mercado mundial. Al respecto: El monopolio estatal petrolero en México, octavo exportador mundial de crudo, ha invertido menos de lo esperado en exploración durante años, mientras el gobierno ha obligado a ceder gran parte de sus ingresos para sostener el gasto público. Es muy importante la inversión en áreas estratégicas, éstas deben ser en nueva tecnología y mejores procesos, claro está que con la modernización que conlleva realizar proyectos de esta envergadura, así como en innovación de productos, en apoyo a la óptima explotación de los recursos con que cuenta.

Muchas empresas internacionales llevan gran delantera en este tipo de inversiones, pero eso sirve para poder adaptar tecnología y seguir las mismas pautas, es decir aprender y adecuarla para la creación de una propia que sea adecuada a las condiciones de la industria petrolera mexicana y sus necesidades.

PEMEX vive una situación en que las inversiones para su desarrollo son esenciales, y recientemente se han puesto en marcha proyectos, sobretodo en PEMEX Exploración y Producción (PEP) para reponer las reservas de petróleo en yacimientos explotados y también los que ya están en declinación, inclusive para incrementarlas, también se llevan a cabo proyectos en PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB), para la explotación más efectiva del gas y la producción de petroquímicos considerados básicos.

Otros tipos de inversión son dirigidos a la modernización de PEMEX Refinación (PR), que mantiene problemas como la excesiva recaudación y el ineficiente manejo de precios de los productos obtenidos en las refinerías. En PEMEX Petroquímico (PP) es donde menos consideraciones se tiene para realizar inversiones, aunque se haya abierto a la inversión privada, y el principal problema son las limitaciones legales y administrativas en que tendrían que incurrir las empresas privadas, pero que no están dispuestas a aceptarlas. Este es un buen punto para reflexionar en la clase de manejo que se da en PEMEX versus su funcionamiento eficiente y eficaz.

La mejor alternativa es la que la propia empresa puede ofrecerse a si misma, es decir la reinversión de sus propios recursos, su ahorro interno y la disminución de costos, para financiar en la mayor parte posible las actividades que planea realizar. La reinversión de recursos propios debe ser apoyada con una reforma fiscal que tienda a disminuir la carga tributaria y fiscal a PEMEX, permitir que utiliza los recursos excedentes por

precios altos del petróleo y entrada de divisas por exportaciones y diferencias en los tipos de cambio del peso contra el dólar.

Las inversiones permitirán a PEMEX disminuir sus requerimientos de importaciones, al invertir en instalaciones y procesos más modernos y contar con tecnología más avanzada, sobretodo en productos refinados, petroquímicos y gas para satisfacer el mercado interno y su demanda creciente. Las industrias requieren cada vez de mayor diversificación de productos y la mejora de los mismos, para funcionar eficientemente y adquirir mayor competitividad.

Otra razón que incentiva la reinversión de recursos en los nuevos proyectos es que para el año 2020 se estima un aumento de 50 por ciento en la demanda mundial de energía, ya que estos requieren tiempo para su maduración y funcionamiento, generalmente en el largo plazo, sobretodo porque los proyectos que se llevan a cabo en la industria petrolera son de gran envergadura.

## **Conclusiones y recomendaciones.**

### **Conclusiones:**

Al final hemos constatado que la inversión constante y eficaz en la empresa paraestatal PEMEX es importante para su desarrollo y para poder competir internacionalmente con mayores ventajas.

El gobierno, la demanda y la competencia son factores que influyen en la productividad de la industria petrolera, cada uno de diferente forma, aunque esta influencia puede ser tanto positiva como negativa.

Uno de los factores más importantes, esta conformado por las reservas petroleras del país, además cuenta con empleados de alta calidad, así como instalaciones y equipos para la realización de sus actividades.

Existe un aspecto que influye negativamente y lo representan las importaciones de insumos básicos, que no son producidos en el país por la falta de inversión en su producción. Los costos de transporte se encarecen y disminuye la competitividad.

Los recursos generados por las ventas de PEMEX, es decir las utilidades netas, son los indicados para reinvertirse en la modernización tecnológica, esto para crear productos de mayor calidad e incluso reducir costos, al no tener que ser importados, ya que los productos elaborados en la petroquímica son utilizados en cada uno de los sectores de la economía mexicana.

El costo de los insumos representa el 60 por ciento en las industrias relacionadas y de apoyo en la industria petrolera. Y tanto los insumos básicos como intermedios tienen que ser importados en su mayoría.

Aunque PEMEX realiza esfuerzos para ahorrar recursos y reducir costos, los techos presupuestales impuestos por el gobierno, hacen débil la inversión en el sector y por ende la reinversión disminuye, en vez de incentivarla para la adquisición y mejora de tecnología.

El gobierno tiene un control exclusivo de PEMEX, lo que a su vez que sea la base del sostén de sus gastos, al recibir cerca del 30 por ciento de sus ingresos de esta empresa. Asimismo la empresa tiene que dar cerca del 60 por ciento de sus ingresos por concepto de estos impuestos. Esta situación provoca que los recursos no puedan ser reinvertidos, y desde 1998 se ha tenido que endeudar para cubrir el pago de impuestos.

PEMEX es una empresa pública, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto ejercer la conducción central y la dirección estratégica de todas las actividades que abarca la industria petrolera. Pero la realidad es que cuenta con una extensa y excesiva regulación y reglamentación que no le permite contar con la autonomía necesaria para llevar un control propio para tomar sus decisiones.

Esta empresa conforma una base sólida y de apoyo en la implementación de la política económica del país. El gobierno se apoya en los ingresos que obtiene por el petróleo. La empresa contribuye con más del 30 por ciento de los ingresos fiscales federales, realiza más del 7 por ciento de las exportaciones del país y genera alrededor del 1.7 por ciento del Producto Interno Bruto Nacional. También genera una gran cantidad de empleos, 141,628 plazas de trabajo en 2002 y hay una importante entrada de divisas por concepto de exportaciones.

Además de servir como base para tolerar los golpes que recibe la economía por fenómenos internacionales y malos manejos, es un punto de apoyo del gobierno para endeudarse. Y a pesar de todo no se le permite reinvertir los recursos excedentes, sino que por el contrario se le exprime manteniendo una excesiva presión, incluso hasta el grado de que la empresa se ha tenido que endeudar para cubrir sus impuestos.

El gobierno recibe la tercera parte de su presupuesto por los ingresos petroleros y absorbe los ingresos extraordinarios por alzas en los precios del petróleo.

La empresa recibe recursos directamente en cada ejercicio fiscal para cubrir las necesidades de gasto e inversión, y le apoya indirectamente al fortalecer sus ingresos no petroleros, además de realizar acciones como:

- Simplificación de trámites administrativos en el pago de impuestos;
- Flexibilización para actualizar a los contribuyentes en sus pagos;
- Combate a la elusión y evasión fiscal;
- Búsqueda de nuevas alternativas de ingresos; y
- Todo intento que coadyuve a la realización de una reforma fiscal, que disminuya la necesidad de los ingresos petroleros.

Existe un contraste entre la creciente exportación de petróleo crudo y la importación de productos como: Petrolíferos, gasolinas automotrices, diesel, combustóleo, gas y turbosina. Para satisfacer la demanda interna en las industrias nacionales. Es decir, un comercio desigual prevaleciente en ventas baratas y compras caras. También hay una desproporción en cuanto a las reservas de petróleo en declinación y la producción en aumento.

El principal factor de competitividad de la empresa lo representa las reservas de petróleo crudo y gas. México se encuentra en el lugar número trece del mundo en cuanto a las reservas probadas de petróleo crudo y en el veintinueve en reservas de gas. Y en forma general se encuentra entre las diez petroleras más importantes del mundo. Otros de los rubros en que ocupa lugares privilegiados son: Producción mundial, capacidad de refinación, exportaciones e ingresos por la venta de petróleo crudo.

Las compañías privadas, aunque no controlan la mayor parte de las reservas de petróleo en el mundo, si lo hacen con tres cuartas partes de la comercialización de productos refinados del petróleo. Es por esa razón que tienen mayores ventajas

competitivas, al estar a la vanguardia en tecnología, además de utilizar otros recursos estratégicos, como son las alianzas, fusiones y adquisiciones de otras empresas.

En cuanto a la iniciativa privada, las relaciones más relevantes son:

- Servicios y contratos diversos;
- Contratos de Servicios Múltiples; y
- Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo con Impacto Diferido en el Registro del Gasto (Pidiregas).

Un punto de enorme importancia lo representa la exploración y explotación del petróleo crudo y gas, que es donde se ha venido dando más importancia, debido a la declinación de las reservas con que cuenta actualmente, 50,032 millones de petróleo crudo equivalente hasta el 2003, y los objetivos de incrementar la producción hasta 4,000,000 de barriles diarios en el 2004 y 4,300,000 barriles diarios en 2008.

Y los esfuerzos para revertir esta tendencia hacen que se deba pensar en la adaptación y contratación de tecnología de punta que se encuentra en el exterior con empresas que tienen mayor nivel de innovación y experiencia en lo concerniente a las actividades de la industria petrolera. Como ejemplo esta la planta de inyección de hidrógeno para explotar de manera más eficiente las reservas del proyecto Cantarell en la sonda de Campeche.

PEMEX vive una situación en que las inversiones para su desarrollo son esenciales y recientemente se han puesto en marcha proyectos, como en PEMEX Exploración y Producción (PEP) para encontrar y explotar nuevos yacimientos que revertan la declinación de reservas petroleras en los yacimientos existentes.

En PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB), hay otros proyectos para la explotación más efectiva del gas y producción de petroquímicos considerados básicos. También hay inversiones dirigidas a la modernización de PEMEX Refinación (PR), que aunado al problema de mejora en la refinación de productos está la excesiva recaudación y el ineficiente manejo de precios de los productos que se obtienen.

En PEMEX Petroquímica (PP) es en donde menos se tienen consideraciones para invertir, aunque se ha abierto a la iniciativa privada, y el principal problema lo representan las limitaciones legales y administrativas en que tendrían que incurrir las empresas.

Por si fuera poco existe otra razón que apoya el requerimiento de inversión en nuevos proyectos de la industria petrolera, y es que se estima que para el año 2020 haya un aumento de 50 por ciento, como mínimo, en la demanda mundial de energía. Estos proyectos requieren de plazos largos para llevarse a cabo y madurar en su funcionamiento.

Generalizando podemos concluir que la mayor inversión de recursos en la modernización, tecnología de punta e investigación en PEMEX, además de una menor

carga impositiva, pondría a la empresa a un mejor nivel competitivo internacional. Demostrando nuestra hipótesis principal.

Los recursos a reinvertir deben, primeramente, provenir de la misma empresa, es decir de sus utilidades, de esta manera también disminuye la dependencia de los ingresos petroleros por parte del Gobierno y hay menos presión fiscal hacia PEMEX. También están los ingresos que se obtienen por excedentes del precio promedio calculado del petróleo y las exportaciones, simplemente en los años 2002 y 2003 los precios estimados para la elaboración de la Ley de Ingresos de la Federación fueron de 15.50 y 17 dólares por barril para cada año y en los que realmente se vendió fueron 21.58 y 24.51 dólares por barril respectivamente.

La mejor alternativa es la que la propia empresa puede ofrecerse, al reinvertir sus propios recursos, propiciar ahorro interno y disminuir sus costos. Todo apoyado con una reforma fiscal del gobierno, que tienda a disminuir la carga fiscal a PEMEX, permita la utilización de los ingresos excedentes por altos precios del petróleo y la entrada de divisas por exportaciones.

Las inversiones, asimismo, permitirán a la empresa disminuir sus requerimientos de importaciones, al invertir en instalaciones y procesos más modernos, y contar con tecnología de punta, para la refinación del petróleo, elaboración de productos petroquímicos y gas para satisfacer la demanda creciente, tanto interna como del exterior.

Es verdad que PEMEX se encuentra entre las diez petroleras más importantes del mundo pero sino se desarrolla tecnológicamente significará un deterioro progresivo de la empresa, por quedarse rezagada en momentos en que la competencia por la comercialización de los productos petroleros se intensifica.

## **Recomendaciones:**

El gobierno debe promover la productividad con inversiones y facilidades a la empresa, para que ésta a su vez pueda satisfacer la demanda interna y externa, y pueda competir favorablemente en calidad y precios ante las empresas del exterior.

Además al modernizarse es más fácil que los fenómenos económicos, como los que provocan las fluctuaciones de los precios del petróleo, la afecten positivamente.

Entonces existe una gran necesidad de aumentar la capacidad de refinación del crudo y producción de petroquímicos, para agregar valor a los productos elaborados e incrementar su competitividad internacional. Se debe dar un mayor impulso para lograr una mayor competitividad en cuanto a calidad y desarrollo en el proceso y elaboración de productos de alto valor agregado.

En la búsqueda de modernización tecnológica, la alianza con empresas y contratos con consorcios extranjeros representan opciones viables, para poder obtener tecnología de punta y adecuarla a la industria petrolera.

Por otra parte podemos decir que los recursos para reinvertir son absorbidos, en su mayor parte, por el erario público en detrimento de la industria petrolera, por lo que es necesario modificar el trato fiscal que se le da a PEMEX, proponer una reforma fiscal, de tal manera que se le permita utilizar sus propios recursos, obtenidos al llevar a cabo sus actividades, que son las ventas de sus productos y reinvertirlos. Debe encontrar nuevas fuentes de ingresos para financiar sus gastos en otros puntos de la economía.

Esto conviene, al mismo tiempo, al gobierno federal para disminuir la dependencia del petróleo, así como para dar oxígeno a la industria petrolera, fortalecer sus ingresos y que PEMEX a su vez continúe apoyándolo en los siguientes ejercicios fiscales.

Se le debe otorgar una mayor autonomía en sus decisiones, es decir que es necesario un cambio en los procesos administrativos hacia el interior y ser la misma empresa quien decida sus conveniencias.

En resumen, algunos puntos que debe tomar en cuenta el sector público para apoyar a PEMEX son:

- Permitir la reinversión los recursos por utilidades netas e ingresos extraordinarios del petróleo;
- Fortalecer la recaudación tributaria;
- Simplificación de trámites para el pago de impuestos;
- Estricta vigilancia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales, como el combate a la elusión y evasión fiscal, y
- Revisión de los precios y tarifas de los bienes y servicios que producen y comercializan organismos y empresas del sector público para reducir subsidios y sanear las finanzas públicas.

Se debe poner énfasis a la búsqueda de nuevos yacimientos y por tanto reservas que sustituyan a las ya existentes e incrementarlas para evitar su agotamiento. Para esto se debe invertir en la exploración y explotación de nuevas fuentes de petróleo.

En lo referente a la producción y procesamiento de gas, se tiene que trabajar intensamente. La red y centros procesadores existentes comienzan a tomar mayor importancia para satisfacer la demanda nacional, y aunque se hable de exportar todavía se tiene una gran dependencia hacia el exterior, ya que se tiene que importar de Estados Unidos.

Además de exportar petróleo crudo se debe explotar de una mejor forma, como lo hacen otras empresas, al refinarlo y convertirlo en una serie de productos con mayor calidad y valor, incorporándole tecnología de punta en los procesos para su elaboración.

Los recursos que genera PEMEX por la venta de sus productos deben ser reinvertidos, al menos una parte importante. Los excedentes por aumentos en los precios del petróleo, asimismo, deben aplicarse para mantener y mejorar el nivel industrial requerido para competir internacionalmente. Esto para mantener el óptimo funcionamiento de la industria petrolera en México.

PEMEX, como empresa paraestatal única en el ramo petrolero en México, está obligado a desarrollar las ventajas con que cuenta para colocarse al nivel del mercado mundial. Es muy importante la inversión en áreas estratégicas, que son en nueva tecnología, investigación y mejores procesos, con la modernización que conlleva realizar proyectos de esta naturaleza, así como innovación de productos, en apoyo a la explotación óptima de los recursos petroleros.

En lo que respecta a los proyectos de PEMEX, debe efectuarse una mayor investigación y análisis en la realización de cada uno para comprobar su factibilidad y rentabilidad, al contar con el mejor equipo e instalaciones para la consecución de tales fines, con apoyo de la tecnología y experiencia externas, cuando así sea necesario, aunque el objetivo es poder adaptar y crear una propia.

Se tiene que adaptar la tecnología de vanguardia, que está generalmente en manos de industrias extranjeras. Aprender de ellas para adecuarla a la industria petrolera en México y poder crear una propia.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDER\_EGG, Ezequiel. "Técnicas de Investigación Social". México, 1994. Ed. El Ateneo.
- BASURTO, Jorge. "El Conflicto Internacional en Torno al Petróleo de México". Ed. Siglo XXI, 2ª ed.. México, 1980. P. 130.
- BRAVO Anguiano, Ricardo. "Metodología de la Investigación Económica". México, 1997. Ed. Alhambra mexicana.
- GOMÉZ, Paulina. "Reestructuración de PEMEX como alternativa de eficiencia y competitividad 1992-2002". ENEP Aragón, UNAM. México, 2003.
- HERRERA, Roberto. "El Problema de la Competitividad de Productos Manufactureros como Reflejo de la Falta de Inversión en México (1998-1994)". ENEP-ARAGÓN UNAM. México 1997.
- Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas. "La Competitividad de la Empresa Mexicana". Biblioteca NAFIN No. 9. México, 1995.
- IRACHETA, Edgar. "La Política Económica y el Manejo de la Industria Petrolera (1994-2000)". ENEP-ARAGÓN UNAM. México, 2000.
- MANSELL, Catherine. "Las Nuevas Finanzas en México". Ed, ITAM. México, 1992. P.535.
- MEYER, Lorenzo. "México y los E.U. en el Conflicto Petrolero; 1917-1942". Ed. Colegio de México. México, 1972. P. 503.
- MONTENEGRO, Walter. "Introducción a las Doctrinas Político-Económicas". México, 1993. Ed. Fondo de Cultura Económica. P. 337.
- Morales Isidro, Escalante Cecilia y Vargas Rosío. "La Forma de la Política Petrolera en México; 1970-1986". Ed. El Colegio de México. México, 1988. P. 277.
- PORTER, Michael. "La ventaja Competitiva de las Naciones". Ed. J. Vergara. Buenos Aires Argentina, 1991. P. 1021.
- PORTER, Michael E.. "Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior". México, D. F.. Ed. CECSA, 1987. P. 550.
- SAMUELSON, Paul A. Y Nordhaus, William D.. "Economía". España, 1996. 15ª ed.. Ed. McGraw-Hill. P. 808.

- SHIELDS, David. "PEMEX un Futuro Incierto". Ed. Planeta Mexicana S.A. de C.V.. México, 2003. P. 168.
- TECLA Jiménez, Alfredo. "Teoría, Métodos y Técnicas en la Investigación Social". México, 1993. 14ª ed.. Ed. Taller abierto.
- VALENZUELA Feijóo, José. "Crítica al Modelo Neoliberal: El FMI y el Cambio Estructural". México, 1991. Ed. UNAM. P. 160.

#### HEMEROGRAFÍA:

- "Arranca la Explotación en la Cuenca de Burgos". Excelsior. México, 30-11-2002.
- "Buscan Mecanismos para que IP Participe en Proyecto de PEMEX". Óscar Estévez. El Economista. México, 13-05-2003.
- "Debe Abrirse la Refinación al Capital Privado: Bueno". Excelsior. México, 1-3-2004.
- "Desarrollo Sustentable". Panorama Internacional. Vol. 3, núm. 1 enero/abril. México, 1992.
- "El Sector Energía en México, Análisis y Prospectiva". Secretaría de Energía. México, 2000.
- "México, Principal Exportador de Petróleo a E.U.". Excelsior. México, 22-10-2002.
- "PEMEX deja más pérdidas que utilidades". Felipe Morales. El Economista. México 08-08-2003.
- "PEMEX no Invirtió lo Suficiente en Exploración". Excelsior. México, 12-3-2004.
- Petroleum Intelligence Weekly. "PIW TOP 50". New York, 23/XII/2002.
- "Pide IP Medidas Urgentes en Energéticos". Lucero Almanza. El Economista. México 08-08-2003.
- "Plan para Evitar Robo de Gasolina". Jacobo Hazan, PEMEX. Excelsior. México, 26-12-2002.
- "Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica". Revista. "El Mercado de Valores". Nacional Financiera No. 4. México, abril 1995.
- "Programa Sectorial de Energía 2001-2006". Secretaría de Energía. México, 2001.

- "Prospectiva del Mercado de Gas Licuado de Petróleo 2003-2012". Secretaría de Energía.
- "Prospectiva del Mercado de Gas Natural 2003-2012". Secretaría de Energía.
- "Representa 75% de la Producción del País: El Objetivo Sería Producir un Petróleo Parecido al Istmo". Excelsior. México, 29-08-2002.
- "Requerimientos de Inversión en Energía". Desarrollo Económico. Año 2, No. 19. México, julio 2002.
- "Seguridad Energética, Esencial para Desarrollo Sostenible: AIE". Excelsior. México, 29-08-02.
- "Se Organiza PEMEX, para Buscar Viabilidad en el Futuro". El Economista. México, 19-03-03.
- **DOCUMENTOS:**
- "Anuario Estadístico 2001". Petróleos Mexicanos.
- "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917".
- "Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003"
- "Ley Orgánica de PEMEX y Organismos Subsidiarios".
- "Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo".
- "Misión Laboral de PEMEX 2001".
- "PEMEX: Anuario Estadístico 2003".
- "Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003"
- SHCP. "Criterios Generales de Política Económica para la Iniciativa de Ley de ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación Correspondientes al año 2002". Estados Unidos Mexicanos.
- SHCP. "Informe sobre la Situación Económica de las Finanzas Públicas y la Deuda Pública". Tercer trimestre de 2001.

## Páginas de Internet:

- [http://www.condorbors.com/sinergia/Vol1\\_enero\\_2004/nacionales.asp](http://www.condorbors.com/sinergia/Vol1_enero_2004/nacionales.asp)  
"Finanzas Públicas Sanas por Excedentes del Petróleo este Año"
- <http://energia.gob.mx/wb/distribuidor.jsp?seccion=1456>  
"Resumen del Tercer Informe de Gobierno"
- <http://impacto1.pdf>  
"El Alza de los Precios del Petróleo y su Impacto en los Ingresos de las Entidades Federativas" Ana Isabel López Moguel.
- [http://Ingresos Federales.htm](http://Ingresos_Federales.htm)  
"Reforma Fiscal Ecológica en México"
- [http://Integración Vertical](http://Integración_Vertical) (revisar bien la dirección y título).
- [http://pemex.com/files/dcf/sp\\_fundamento\\_030730.pdf](http://pemex.com/files/dcf/sp_fundamento_030730.pdf)  
"Fundamento: Petróleos Mexicanos (PEMEX)"
- <http://www.shcp.gob.mx/cofp/index.htm>  
"Comunicado de Prensa Núm. 135/2001"
- <http://www.shcp.sse.gob.mx>  
"Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2002"
- <http://www.shcp.gob.mx/estruct/unicoms/boletin/2001/b12801.html>  
"Entrega del Paquete Económico para el 2002 al H. Congreso de la Unión"
- <http://www.shcp.gob.mx/estruct/unicoms/boletin/2001/b12501.html>  
"Indicador Mensual de la Inversión Fija Bruta en México: Cifras al mes de agosto de 2001"
- <http://www.shcp.gob.mx/estruct/unicoms/boletin/2001/b12601.html>  
"Información Revisada sobre la Balanza Comercial de México al Mes de Septiembre del 2001".
- <http://www.shcp.gob.mx/estruct/unicoms/boletin/2001/b12401.html>  
"Informe sobre la Situación Económica de las Finanzas Públicas y la Deuda Pública: Acciones y Resultados al Tercer Trimestre de 2001".
- <http://www.worldbank.org/html/extdr/espanol/wbgis.html>  
"¿Qué hace el Banco Mundial?"

## ANEXOS

## Anexo1.

<b>Ley de Ingresos de la Federación para los Ejercicios Fiscales 1999-2003</b>					
<b>(Millones de pesos)</b>					
	1999	2000	2001	2002	2003
<b>I. IMPUESTOS:</b>	<b>525,688.4</b>	<b>565,422.3</b>	<b>665,997.9</b>	<b>806,200.0</b>	<b>790,041.8</b>
1. Impuesto sobre la renta.	210,580.9	232,772.7	272,967.7	356,869.2	352,947.2
2. Impuesto al activo.	7,258.6	9,765.0	10,855.7	10,865.3	11,500.1
3. Impuesto al valor agregado.	148,271.0	169,062.9	207,236.5	223,738.1	225,154.3
4. Impuesto especial sobre producción y servicios.	110,468.6	107,016.4	119,999.3	155,075.1	148,412.2
A. Gasolina y diesel. (gas natural y gas licuado de petróleo, para combustión automotriz)	93,921.4	84,455.8	93,976.4	125,759.3	120,980.2
B. Bebidas alcohólicas.	3,900.0	6,005.0	6,572.5	3,183.6	3,448.7
C. Cervezas y bebidas refrescantes.	6,755.8	8,574.3	10,844.5	11,084.3	11,590.9
D. Tabacos labrados.	5,891.4	7,981.3	8,605.9	9,842.2	11,249.3
E. Telecomunicaciones.				3,330.8	975.0
F. Aguas, refrescos y sus concentrados.				1,374.9	168.1
5. Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos.	8,104.0	8,756.9	9,082.1	9,838.9	12,707.8
6. Impuesto sobre automóviles nuevos.	3,254.6	3,635.1	5,027.9	4,877.9	5,030.8
7. Impuesto sobre servicios expresamente declarados de interés público por ley, en los que intervengan empresas concesionarias de bienes del dominio directo de la Nación.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. Impuesto a los rendimientos petroleros.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. Impuestos al comercio exterior.	28,271.9	25,884.9	34,600.5	28,899.8	25,538.7
A. A la importación.	28,271.9	25,884.9	34,600.5	28,899.8	25,538.7
B. A la exportación.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10. Impuesto sustitutivo del crédito al salario.				0.0	1,302.0
11. Impuesto a la venta de bienes y servicios suntuarios.				8,751.4	250.0
11. Accesorios.	9,478.8	8,528.4	6,228.2	7,284.3	6,698.7
<b>II. APORTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL:</b>	<b>61,650.3</b>	<b>77,491.7</b>	<b>89,890.4</b>	<b>91,692.9</b>	<b>98,905.2</b>
1. Aportaciones y abonos retenidos a trabajadores por patrones para el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.		0.0	0.0	0.0	0.0
2. Cuotas para el Seguro Social a cargo de patrones y trabajadores.	61,650.3	77,491.7	89,890.4	91,692.9	98,905.2
3. Cuotas del Sistema de Ahorro para el Retiro a cargo de los Patrones.		0.0	0.0	0.0	0.0
4. Cuotas para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a cargo de los citados trabajadores.		0.0	0.0	0.0	0.0
5. Cuotas para el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas a cargo de los militares.		0.0	0.0	0.0	0.0
<b>III. CONTRIBUCIÓN DE MEJORAS:</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>16.0</b>
Contribución de mejoras por obras públicas de infraestructura hidráulica.	10.0	10.0	10.0	10.0	16.0
<b>IV. DERECHOS:</b>	<b>91,266.9</b>	<b>163,551.3</b>	<b>206,037.2</b>	<b>140,994.8</b>	<b>198,845.0</b>
1. Servicios que presta el Estado en funciones de derecho público.	5,112.0	7,674.8	7,849.3	6,393.6	6,394.1
A. Por recibir servicios que preste el Estado.	5,020.3	7,546.1	7,643.9	6,172.8	
B. Por la prestación de servicios exclusivos a cargo del Estado, que prestan Organismos Descentralizados.	91.7	128.7	205.4	220.8	
2. Por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público.	6,422.0	9,013.5	8,101.1	8,795.5	7,458.6
3. Derecho sobre la extracción de petróleo.	48,077.7	92,261.2	116,304.5	85,997.4	126,801.4
4. Derecho extraordinario sobre la extracción de petróleo.	30,727.2	52,937.3	71,490.1	38,239.6	55,768.1
5. Derecho adicional sobre la extracción de petróleo.	928.0	1,764.5	2,292.2	1,568.7	2,422.6

	1999	2000	2001	2002	2003
6. Derecho sobre hidrocarburos.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>V. CONTRIBUCIONES NO COMPREDIDAS EN LAS FRACCIONES</b>	<b>20.0</b>	<b>27.0</b>	<b>50.1</b>	<b>100.0</b>	<b>267.7</b>
<b>PRECEDENTES CAUSADAS EN EJERCICIOS FISCALES</b>					
<b>ANTERIORES PENDIENTES DE LIQUIDACIÓN O DE PAGO:</b>					
<b>VI. PRODUCTOS:</b>	<b>8,105.4</b>	<b>9,626.8</b>	<b>7,214.4</b>	<b>5,978.8</b>	<b>5,254.6</b>
1. Por los servicios que no correspondan a funciones de derecho público.	75.7	168.7	175.8	258.8	188.7
2. Derivados del uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado:	8,029.7	9,453.1	7,038.6	5,720.0	5,065.9
A. Explotación de tierras y aguas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B. Arrendamiento de tierras, locales y construcciones.	0.0	6.8	10.5	11.3	3.1
C. Enajenación de bienes:	313.8	242.0	371.2	380.6	929.9
a) Muebles	302.2	222.0	293.4	310.7	830.4
b) Inmuebles	11.6	20.0	77.8	69.9	99.5
D. Intereses de valores, créditos y bonos.	6,713.5	8,451.9	5,915.8	4,149.9	2,642.3
E. Utilidades:	740.1	745.8	737.0	1,117.1	1,410.3
a) De organismos descentralizados y empresas de participación estatal.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
b) De la Lotería Nacional para la Asistencia Pública.	322.5	360.2	306.5	560.5	491.5
c) De Pronósticos para la Asistencia Pública.	411.3	385.6	430.5	521.9	836.7
d) Otras	6.3	0.0	0.0	34.7	30.1
F. Otros.	262.3	11.6	4.1	61.1	75.3
<b>VII. APROVECHAMIENTOS:</b>	<b>63,379.5</b>	<b>79,838.2</b>	<b>73,096.7</b>	<b>72,951.9</b>	<b>67,576.3</b>
1. Multas	282.5	376.3	571.8	614.6	512.9
2. Indemnizaciones	270.3	700.0	498.4	439.0	300.2
3. Reintegros	65.9	258.4	88.6	258.7	92.9
A. Sosténimiento de las Escuelas Artículo	123.11.7	13.4	24.6	23.1	29.6
B. Servicio de Vigilancia Forestal	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
C. Otros	54.2	245.0	63.6	235.6	63.3
4. Provenientes de obras públicas de infraestructura hidráulica	890.1	1,200.0	1,275.5	1,613.6	1,236.6
5. Participaciones en los ingresos derivados de la aplicación de leyes locales sobre herencias y legados expedidas de acuerdo con la Federación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. Participaciones en los ingresos derivados de la aplicación de leyes locales sobre donaciones expedidas de acuerdo con la Federación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. Aportaciones de los Estados, Municipios y particulares para el servicio del Sistema Escolar Federalizado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. Cooperación del Distrito Federal por servicios públicos locales prestados por la Federación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. Cooperación de los Gobiernos de Estados y Municipios y de particulares para alcantarillado, electrificación, caminos y líneas telefónicas, telefónicas y para otras obras públicas.	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
10. 5% de días de cama a cargo de establecimientos particulares para internamiento de enfermos y otros destinados a la Secretaría de Salud.	24.7	0.0	0.0	0.0	0.0
11. Participaciones a cargo de los concesionarios de vías generales de comunicación y de empresas de abastecimiento de energía eléctrica	1,360.5	1,330.0	1,027.6	444.0	2,139.4

	1999	2000	2001	2002	2003
12. Participaciones señaladas por la Ley Federal de Juegos y Sorteos	0.0	200.0	205.6	195.3	209.6
13. Regalías provenientes de fondos y explotaciones mineras.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14. Aportaciones de contratistas de obras públicas.	21.8	18.0	15.1	16.9	17.9
15. Destinados al Fondo para el Desarrollo Forestal:	0.2	4.0	4.0	5.0	3.0
A. Aportaciones que efectúen los Gobiernos del Distrito Federal, Estatales y Municipales, los organismos y entidades públicas, sociales y los particulares.	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
B. De las reservas nacionales forestales.	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0
C. Aportaciones al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
D. Otros conceptos.	0.0		4.0	5.0	3.0
16. Cuotas Compensatorias	338.7	380.0	376.6	223.2	274.8
17. Hospitales Militares	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
18. Participaciones por la explotación de obras del dominio público señaladas por la Ley Federal del Derecho de Autor	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19. Recuperaciones de capital:	16,090.4	37,253.2	31,550.0	46,500.0	24,939.3
A. Fondos entregados en fideicomiso, en favor de entidades federativas y empresas públicas.	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0
B. Fondos entregados en fideicomiso, en favor de empresas privadas y a particulares.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C. Inversiones en obras de agua potable y alcantarillado.	0.0	18,603.2	0.0	0.0	0.0
D. Desincorporaciones.	16,080.0	18,650.0	23,550.0	38,500.0	21,150.0
E. Otros.			8,000.0	8,000.0	3,689.3
20. Provenientes de decomiso y de bienes que pasan a propiedad del Fisco Federal.	58.9	2.9	3.1	8.4	11.0
21. Rendimientos excedentes de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios.	0.0	8,167.6	5,309.5	0.0	6,061.1
22. Provenientes del programa de mejoramiento de los medios de informática y control de las autoridades aduaneras.				0.0	0.0
23. No comprendidos en los incisos anteriores provenientes del cumplimiento de convenios celebrados en otros ejercicios.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24. Otros:	43,975.1	29,947.8	32,170.9	22,633.2	31,877.7
A. Remanente de operación del Banco de México.	35,493.0	4,490.6	0.0	0.0	0.0
B. Utilidades por recompra de deuda.	0.0	14,000.0	16,750.0	2,500.0	3,850.0
C. Rendimiento mínimo garantizado.	6,383.3	6,056.2	3,518.9	10,733.0	10,012.3
D. Otros.	2,098.8	5,401.0	11,902.0	9,400.2	18,015.4
<b>VIII. INGRESOS DERIVADOS DE FINANCIAMIENTOS:</b>	<b>80,449.5</b>	<b>70,992.0</b>	<b>59,369.7</b>	<b>58,470.5</b>	<b>51,288.8</b>
1. Emisiones de valores:		0.0	0.0	88,997.4	82,156.4
A. Internas.		0.0	0.0	88,997.4	82,156.4
B. Externas.		0.0	0.0	0.0	0.0
2. Otros financiamientos:	80,449.5	70,992.0	59,369.7	18,276.3	18,421.3
A. Diferimiento de pagos:				18,276.3	18,421.3
(A. Para el Gobierno Federal.)	80,449.5	70,992.0	59,369.7		
(B. Para organismos descentralizados y empresas de participación estatal)		0.0	0.0		
B. Otros.		0.0	0.0		0.0
3. Superávit de organismos y empresas de control presupuestario directo (se resta)				48,803.2	49,288.9

	1999	2000	2001	2002	2003
<b>IX. OTROS INGRESOS:</b>	<b>199,695.3</b>	<b>228,254.1</b>	<b>260,200.1</b>		
1. De organismos descentralizados.	199,695.3	228,254.1	260,200.1		
2. De empresas de participación estatal.		0.0	0.0		
3. Financiamiento de organismos descentralizados y empresas de participación estatal.		0.0	0.0		
<b>(VII. INGRESOS DE ORGANISMOS Y EMPRESAS):</b>				<b>286,935.4</b>	<b>312,650.3</b>
1. Ingresos propios de organismos y empresas.				286,935.4	312,650.3
A. Petróleos Mexicanos				144,042.7	152,127.0
B. Comisión Federal de Electricidad				107,120.6	121,511.1
C. Luz y Fuerza del Centro				2,657.8	4,142.9
D. Caminos y Puentes Federales de Ingresos				1,590.5	2,587.6
C. Lotería Nacional				979.9	1,089.3
D. Instituto Mexicano del Seguro Social				6,419.6	5,743.7
E. Instituto del Seguro Social al Servicio de los Trabajadores del Estado				21,124.4	25,448.7
2. Otros ingresos de empresas de participación estatal.				0.0	0.0
<b>TOTAL.</b>	<b>1,030,265.3</b>	<b>1,196,313.4</b>	<b>1,361,866.5</b>	<b>1,463,334.3</b>	<b>1,524,845.7</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la "Ley de Ingresos de la Federación 1999-2003", obtenidas de [www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx).