

40821
12



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGON**

ECONOMIA

**REESTRUCTURACION DE
PEMEX COMO ALTERNATIVA DE
EFICIENCIA Y COMPETIVIDAD
1992 - 2002**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
PAULINA GOMEZ RODRIGUEZ

**ASESOR:
LIC. JAVIER F. HUERTA RAMIREZ**

MEXICO

2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACIÓN DISCONTINUA

Le doy gracias a **Dios**, por la vida, por permitirme ver la luz de un nuevo día, por todos los momentos felices y de tristezas, por darme la fuerza para reponerme y salir adelante, por ser la esencia de mi ser.

A mis padres con infinita gratitud y respeto, en sus manos esta el resultado de un objetivo alcanzado, que aun cuando en algún momento pareció frustrado, gracias a su apoyo en las buenas y en las malas y sobre todo a su amor sin límite, se convirtió en una realidad. No siempre resulta fácil encontrar las palabras adecuadas para decir lo que se siente, sin embargo nunca deben dudar de mi amor y de mi eterno agradecimiento, ya que sin ustedes este logro no hubiera sido posible. Su presencia, su fortaleza y su intachable ejemplo han sido el mejor aliciente para salir adelante, para levantarme de los tropiezos y enmendar el camino. Gracias por su paciencia y sabiduría para entender que sólo el tiempo pondría las cosas en su lugar, ahora es el inicio de un nuevo rumbo. Les agradezco por poner en mis manos la oportunidad de triunfar y no abandonarme en medio de la tormenta. Gracias por compartir su corazón y permitirme crecer en el seno de una hermosa familia. Son una bendición y este logro les pertenece a los dos.

A Emiliano, porque eres un pedacito de mi, tu llegada a este mundo transformo mi vida por completo, me enseñaste una nueva cara del amor, derribaste mi egoísmo porque ahora debo pensar en dos. No es sencillo ser madre pero tu mirada, tus risas, me han llenado de entusiasmo y de motivos para ser cada día una mejor persona. Cada paso que doy esta motivado por ti, este éxito es para los dos, esperando me permita ofrecerte un futuro mejor. Te amo mi pequeño.

A mis hermanos, por su apoyo, compañía, gracias por las risas y las lágrimas compartidas. Les agradezco por ser parte de este momento trascendente en mi vida y por haber caminado a mi lado a lo largo de los años.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por ser el campo fértil que dio vida a mi sueño, por darme la oportunidad de llevar con orgullo sus colores y brindarme las herramientas para triunfar en la vida. Tus aulas son y seguirán siendo la principal fuente del conocimiento y el recinto donde nacieron las ilusiones de todos aquellos que estuvimos en ellas.

Al Lic. Javier F. Huerta Ramírez, mi asesor, mi maestro, mi amigo, por brindarme su confianza incondicional y abrirme la puerta hacia una nueva oportunidad.

Gracias a todos los que creyeron en mí, a mis familiares, amigos, profesores, compañeros de clase, y a los que no creyeron, porque fueron ellos los que me dieron el coraje de levantarme y demostrar al mundo entero que en los momentos más difíciles me puedo sobreponer y salir adelante.

REESTRUCTURACIÓN DE PEMEX COMO ALTERNATIVA DE EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD, 1992-2002

	Página
INTRODUCCIÓN	
NEOLIBERALISMO ECONÓMICO.....	1
CAPITULO I	
LA IMPORTANCIA DE PEMEX EN LA ECONOMÍA DEL PAÍS	
1.1 Marco Jurídico de PEMEX.....	13
1.1.1 <i>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 27....</i>	<i>13</i>
1.1.2 <i>Ley Reglamentaria del Art. 27 constitucional en el ramo del Petróleo</i>	<i>14</i>
1.1.3 <i>Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos.....</i>	<i>15</i>
1.2 La Reestructuración de PEMEX en 1992.....	17
1.2.1 <i>PEMEX-Exploración y Producción.....</i>	<i>18</i>
1.2.2 <i>PEMEX-Refinación.....</i>	<i>20</i>
1.2.3 <i>PEMEX-Gas y Petroquímica Básica.....</i>	<i>22</i>
1.2.4 <i>PEMEX-Petroquímica.....</i>	<i>24</i>
1.2.5 <i>PEMEX-Internacional.....</i>	<i>25</i>
1.3 Fortalecimiento de Petróleos Mexicanos (1992-2002).....	27
1.3.1 <i>Fortalecimiento del Programa Operativo de PEMEX.....</i>	<i>28</i>
1.3.2 <i>Expansión de la Industria Petrolera Mexicana.....</i>	<i>31</i>
1.3.2.1 <i>Proyecto Cantarell.....</i>	<i>32</i>
1.3.1.1 <i>Proyecto Cadereyta.....</i>	<i>36</i>
1.3.1.2 <i>Proyecto de Cuenca de Burgos.....</i>	<i>37</i>

1.4 Plan Estratégico de PEMEX.....	38
1.4.1 <i>Estrategia 1.....</i>	41
1.4.2 <i>Estrategia 2.....</i>	41
1.5 Reestructuración del Corporativo.....	41

CAPITULO II

INFLUENCIA DE PEMEX EN LA ECONOMÍA NACIONAL Y SU POSICIÓN EN CONTEXTO INTERNACIONAL

2.1 Importancia y Dependencia de la Economía Mexicana con PEMEX	49
2.1.1 <i>Participación de los Ingresos Petroleros en México.....</i>	49
2.2 Participación que tienen los Organismos Subsidiarios con PEMEX	60
2.2.1 <i>Participación de los cinco organismos subsidiarios para la formación los ingresos de PEMEX.....</i>	60
2.3 Comportamiento de PEMEX después de la reestructuración en 1992	79
2.3.1 <i>Solvencia.....</i>	79
2.3.2 <i>Endeudamiento.....</i>	82
2.3.3 <i>Rentabilidad.....</i>	83
2.4 Panorama Internacional.....	86
2.4.1 <i>Desempeño de PEMEX en el contexto internacional.....</i>	86
2.4.1.1 <i>Producción.....</i>	86
2.4.1.2 <i>Exportaciones e Importaciones.....</i>	91
2.4.2 <i>Comparación de empresas petroleras mundiales con PEMEX.....</i>	95

CAPÍTULO III

ALTERNATIVAS PARA LA EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD EN PEMEX

3.1 Nivel de Eficiencia y Competitividad en PEMEX.....	101
<i>3.1.1 Eficiencia y Competitividad.....</i>	<i>101</i>
<i>3.1.2 ¿Eficiencia y competitividad en PEMEX?.....</i>	<i>103</i>
3.2 Mejoramiento de su Estructura Operativa.....	105
<i>3.2.1 Estrategias de organización de la infraestructura.....</i>	<i>107</i>
<i>3.2.2 Objetivos de la estrategia organizacional.....</i>	<i>109</i>
3.3 Ampliación y Modernización Tecnológica de su Aparato Productivo	110
3.4 Eficiencia y Eficacia de los Factores de Producción (tierra, trabajo y capital).....	114
<i>3.4.1 Características del Mercado Laboral en México.....</i>	<i>114</i>
<i>3.4.2 Situación laboral de Petróleos mexicanos.....</i>	<i>117</i>
<i>3.4.3 Alternativas para la eficiencia y eficacia de la situación laboral de PEMEX.....</i>	<i>121</i>
<i>3.4.4 Retos en nuevas áreas potenciales para optimizar la exploración producción de petróleo.....</i>	<i>122</i>

3.5 Esquemas de financiamiento de Petróleos Mexicanos.....	125
3.5.1 <i>Definición de y Fuentes de Financiamiento.....</i>	<i>125</i>
3.5.2 <i>Esquemas de Financiamiento Nacionales.....</i>	<i>126</i>
3.5.3 <i>Esquemas de Financiamiento internacionales.....</i>	<i>129</i>
Conclusiones y Recomendaciones.....	131
Bibliografía.....	139

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos de desregulación económica y la apertura de los mercados a la internacionalización o más bien llamada comúnmente Globalización Económica, sostenida por la liberalización de precios y el comercio, se ha convertido en el motor del crecimiento económico de muchas regiones del mundo; las economías en transición tuvieron un cambio de sistema de economía centralizada a una economía de mercado competitiva, esto ha obligado a empresas, tanto públicas, como privadas, a ser eficientes y tener mayor competitividad.

En la economía globalizada de hoy, la prueba del rendimiento industrial consiste en la medición de la capacidad de las empresas de alcanzar los niveles básicos de competitividad fijados por el mercado mundial; esta competitividad no sólo depende del costo de los recursos y del precio del producto, sino también de la calidad de los recursos humanos y la capacidad de absorber y usar nuevas tecnologías.

La competitividad también está determinada por las relaciones internacionales de la empresa con otros actores económicos. En este caso se analizará la empresa pública más importante del país, Petróleos Mexicanos (PEMEX); por tanto, para tener eficiencia y competitividad es necesario el desarrollo continuo de la red de contactos que define el campo de actividad, así como una estrecha coordinación entre el sector privado y el Estado, para crear un ambiente propicio para el desarrollo industrial.

El tema, **REESTRUCTURACION DE PEMEX COMO ALTERNATIVA DE EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD** es importante, ya que en la actualidad estamos observando que esta empresa es primordial en la economía mexicana en la consolidación del PIB. Sin embargo, es una realidad que necesita la creación de estructuras operativas, modernización e incremento del nivel tecnológico, entre otros.

Los objetivos que se pretenden cubrir en este estudio, son conocer qué es y quién es Petróleos Mexicanos y su importancia en México, ubicar el lugar de importancia que ocupa en la economía mexicana y en el contexto internacional,

Destacar el grado de dependencia que tiene la economía mexicana con esta empresa, identificar y resaltar las causas positivas y negativas de la reestructuración de PEMEX a nuestro país, así como destacar la participación que tiene en los ingresos del gobierno federal; comparar los ingresos que aporta con otras entidades o rubros, examinar su vinculación con otros sectores de la economía.

Asimismo, comparar la eficiencia y competitividad de PEMEX contra países productores de petróleo que participan en el mercado internacional, buscar las alternativas o caminos viables, para que con una reestructuración en marcha pueda alcanzar una mejora en su estructura operativa, ampliar y modernizar tecnología en su aparato productivo, eficiencia y eficacia de la fuerza de trabajo, y tratar de captar inversión directa y de cartera.

Por consiguiente, esta investigación tiene como hipótesis, el siguiente planteamiento: con la reestructuración que se dio en 1992, PEMEX podrá funcionar de manera óptima, para alcanzar eficiencia y competitividad, obteniendo mayor productividad.

El contenido de este trabajo se divide en tres capítulos, donde en el **Capítulo I** partiendo de lo general a lo particular, el marco jurídico al que está sujeto Petróleos Mexicanos, analizaremos cuáles son las leyes que la sustentan a ser una empresa pública. Se hará una recopilación de los factores y aspectos más importantes que produjeron en 1992 la reestructuración de PEMEX, en cuatro organismos subsidiarios y autónomos en funciones.

En el **Capítulo II**, analizaremos que PEMEX, es la empresa pública más

importante en México, y no sólo por la importancia que en los últimos tiempos ha tenido el petróleo y sus derivados como energético o el auge que ha tenido en el mercado internacional; sino que también, es la paraestatal que mayor aportación deriva al gobierno federal, por lo que en este capítulo se analizará con profundidad; explicaremos también cada uno de los conceptos que conforman la estructura tributaria, desde sus inicios hasta la actualidad.

Asimismo, se analizan los organismos subsidiarios que conforma los ingresos de PEMEX, se medirá el nivel de solvencia, endeudamiento y rentabilidad y el lugar que ocupa en el contexto internacional.

En el **Capítulo III**, de manera objetiva, y detectadas las áreas donde existe la problemática que impida a PEMEX operar de manera eficiente y competitiva; se proponen alternativas, las cuales pueden ser una solución para los vicios que ha venido arrastrando desde hace mucho tiempo esta entidad.

Lo que se propone es lo siguiente: identificar que esta empresa cumpla con las características que define la eficiencia y competitividad; mejorar su estructura operativa, a través de la modernización, lo cual ayuda a enfrentar el entorno internacional.

Ampliar y modernizar la tecnología de su aparato productivo, lo que genera la reducción de los costos y a la valorización de reservas. Lo más importante de estos desarrollos de la intensificación mas reciente de la investigación científica y tecnológica es que forma parte de la respuesta a la depreciación de las cotizaciones iniciada en 1986, misma que impulso administraciones más eficientes, menor burocracia y mayor especialización.

Asimismo, se busca eficiencia y eficacia de los factores de producción (tierra, trabajo y capital). Y finalmente se proponen fuentes de financiamiento que permitan impulsar a PEMEX para la realización de estas alternativas.

Es importante destacar que para la realización de este trabajo, fue necesario el apoyo del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y del programa de Becarios, toda vez que mediante ellos se facilitó la obtención de información para el cumplimiento de la presente tesis. Asimismo, cabe mencionar que dicha información fue recopilada de mi participación de apoyo al equipo de trabajo de Estudios del Mercado de Energéticos bajo la dirección del Lic. Javier Huerta Ramírez, dentro de la Competencia de Economía.

NEOLIBERALISMO ECONOMICO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MARCO TEÓRICO

NEOLIBERALISMO ECONÓMICO

Anteriormente estaba en boga la "Teoría Keynesiana" donde la propuesta económica giraba fundamentalmente a través de la participación del Estado en la economía, quien permitía así a los pobladores o a los inversionistas menores lograr las bases sustanciales para su propuesta económica.

Dada la situación de endeudamiento que se presentó en los Estados Nacionales, a partir de los años setenta, con la alza del dólar y la crisis del petróleo; la producción internacional comenzó a tomar otro giro y así, la teoría clásica keynesiana inicia una revisión y se producen nuevas propuestas de carácter conceptual, donde aparece el llamado "Neoliberalismo", cuyo significado no es más que una sustracción del viejo liberalismo, el cual planteaba una propuesta del mercado libre (el dejar hacer y dejar pasar).

Esta corriente tuvo sus orígenes en 1723-1790 con la corriente del pensamiento económico clásico, con las ideas de Adam Smith y David Ricardo de que las leyes de la economía se rigen a través de la llamada "mano invisible".

De esta forma, a partir de los años 70's y 80's, comienzan a producirse cambios en las políticas presupuestales y estructurales de los países industrializados, los cuales tenían un nivel bajo de proteccionismo desde el punto de vista de la producción.

Presionaron a aquellos Estados menos desarrollados a nivel mundial para que accedieran a la apertura de sus mercados, es decir, que tuvieran mayor flexibilidad en su intercambio comercial para poder competir a nivel mundial.

Los Neoliberales consideran que la libertad económica es un componente importante de la libertad general. Pero, además, la libertad económica genera libertad política y de otro tipo. El nuevo liberalismo económico propone la universalización de leyes económicas y la exigencia de la internacionalización de las economías para la modernización de las sociedades, mientras se establece como políticamente conservador en todos los países de la región.

El Neoliberalismo no es un concepto difícil de definir, pero, si muy complejo ubicarlo e implantarlo a las diferentes economías del mundo. En forma general este término es aceptado de la siguiente manera: el neoliberalismo asigna una prioridad dominante al sector privado, reduciendo a un mínimo la intervención del estado en la economía. En el Neoliberalismo Latinoamericano, particularmente en su versión Mexicana, la lucha antiinflacionario se establece como meta prioritaria, si es que no en la única, de toda la política económica gubernamental¹.

Las propuestas Neoliberales son:

- o Reducción del Gasto Público, que consiste en eliminar el déficit fiscal, eliminar actividades y empleos de baja productividad.
- o Reducción del tamaño del Estado, se refiere a la reducción burocrática, privatización de empresas paraestatales.
- o Mayor libertad económica para los empresarios, banqueros, industriales y comerciantes, esto significa menos intervención del Estado en diferentes sectores de la economía.
- o Para el Sector Externo se recomienda la apertura total de la economía.
- o Libre oportunidad de especular en las Bolsas de Valores, globalizadas mundialmente.

POLÍTICA ECONÓMICA EN MÉXICO

Las causas por las cuales la economía mexicana declinó hacia el modelo neoliberal, fueron dándose en 1971, cuando se termina los signos exitosos de la etapa del desarrollo estabilizador, trayendo consigo el estancamiento productivo, la inflación, el desequilibrio externo y el déficit público. Aquí es evidente que hay necesidad de realizar cambios estructurales en la economía mexicana. Para que se pudiera tener esta situación económica se dieron las siguientes fases:

Primera fase de reestructuración económica (1977-1982)

En esta fase la primera reacción fue devaluar el peso mexicano respecto al dólar estadounidense (tipo de cambio sostenido durante 22 años). Esto provocó la crisis económica y política de ese año. En 1977 el gobierno se comprometió a impulsar una economía de mercado dando libre juego a las fuerzas internas y externas del mercado nacional.

La primera modificación estratégica fue dismantelar los instrumentos proteccionistas de la economía, lo cual consecuentemente provocó:

- o La devaluación del peso, para hacer más competitivas las exportaciones y equilibrar la balanza comercial.
- o Se disolvió la estructura arancelaria a las importaciones.
- o Se aumentaron las tasas de interés, se comprimió la oferta monetaria y el gasto público, para restarle liquidez a la economía y reducir el efecto inflacionario.
- o Se incrementaron los impuestos y los precios de bienes y servicios.

¹ Guillén Romo Héctor, El Neoliberalismo en América Latina

- Se disminuyeron los subsidios y transferencias.

Segunda fase de reestructuración económica (1983-1989)

Se comenzaron a realizar cambios estructurales radicales, y sus principales líneas de acción fueron:

- Contracción deliberada del gasto público y la oferta monetaria, buscando reducir el déficit público y lograr el financiamiento sano, sin recurrir a mayor circulante y tener menor necesidad de recursos externos, provocando disminuir la inflación; en este período empiezan las primeras privatizaciones de las empresas paraestatales, con el objetivo de aumentar el número de oportunidades de inversión al sector privado.
- Compresión y refuncionalización de la intervención del papel del Estado en la economía.
- Liberalización de los precios, tasas de interés y tipo de cambio y ajustes de precios y tarifas de bienes del sector público y control salarial. La liberación de los precios pretendía incentivar la producción, crear condiciones de rentabilidad para la inversión y eliminar los desequilibrios en los mercados de bienes y la falta de integración entre los sectores para reducir la inflación y el déficit comercial.
- En el caso de precios y tarifas del sector público, su alza correspondía al propósito de corregir rezagos acumulados de precios relativos, subsidios, alta descapitalización y baja eficiencia financiera del sector paraestatal; incrementar los ingresos y disminuir el déficit público.

- o El control salarial trataba de abaratar la fuerza de trabajo para disminuir el desempleo y eliminar las distorsiones en el mercado de trabajo, contener la alta inflación, aparentemente estimulada por los salarios en los costos y en el exceso de demanda, para que aumentara la competitividad de las exportaciones no petroleras y generar excedentes para financiar los proyectos de modernización tecnológica de las empresas.
- o La liberalización del comercio exterior y ampliación de estímulos y desmantelamientos de requisitos para atraer la inversión extranjera, esto a través de la disminución de permisos para las importaciones.

Tercera fase de reestructuración económica (1990-1994)

Esta fase ha sido más profunda y acelerada que las anteriores, principalmente por tres razones:

- o A pesar de casi diez años de recesión, se acumularon rezagos del bienestar social y existieron riesgos para la estabilidad social del sistema.
- o La implementación de la estrategia de cambio estructural de la economía, es insuficiente, para lograr la estabilidad, integración, eficiencia y competitividad externa de la economía.
- o Cada vez será mayor la presión que la celeridad de los cambios a nivel internacional ejercerán sobre la economía nacional en lo que resta en la década de los noventa y los principios del nuevo siglo.

Así, se plantearon cinco grandes retos económicos:

1. Recuperar el crecimiento económico con estabilidad de precios y del sector externo.

2. Renegociar la deuda externa y disminuir las transferencias de recursos al exterior.
3. Modernizar la estructura productiva e incrementar su eficiencia y competitividad.
4. Reducir los rezagos acumulados en bienestar social.
5. Redimensionar y redefinir el papel de Estado en la economía.

EI PETRÓLEO Y EL NEOLIBERALISMO

Al finalizar la década de los setenta y restaurarse las ventas externas de crudo mexicano, se cimentó la dependencia de México con la economía de Estados Unidos. México es hoy uno de los países en el mundo con una de las mayores tasas de dependencia de un sólo mercado para el destino o el origen de sus flujos comerciales.

En el proceso de cambio del modelo económico mexicano el petróleo no podía mantenerse aislado y, en efecto, se han operado transformaciones importantes en su gestión que sugieren las modificaciones al papel asignado al sector energético durante la sustitución de importaciones. Se han reducido drásticamente los subsidios al consumo de energía del sector industrial y empiezan a aplicarse criterios más estrictos de rentabilidad y eficiencia empresarial².

La "desincorporación", el término mexicano para la privatización, de parte de la petroquímica y la apertura a la inversión privada de la generación y transmisión eléctrica, impusieron, como requisito previo, la liberalización y privatización de las importaciones de gas natural, su transporte, distribución y almacenamiento, además de la construcción y posesión de gasoductos y de facilidades de

² www.glocalrevista.com/petro.htm

almacenamiento. Se rompió así el monopolio de PEMEX en el gas y se introdujeron en su mercado los precios internacionales.

El régimen patrimonial constitucional del sector petrolero aun permanece sin modificación alguna, pero PEMEX se encuentra embarcado en una intensa reestructuración tendiente a reducir la burocracia y los costos operativos, y a hacer menos secreto su manejo. Uno de los elementos que propiciaron estos cambios fue la firma del TLC, aunque PEMEX no ingresó a la Agencia Internacional de Energía de la OCDE, la cual exige la liberación de todo el sector a las inversiones privadas internacionales³.

Los factores que pudieran influir en el futuro que juega el petróleo en su trayectoria de liberalización estará influido por factores de diversa índole, tanto de carácter político y económico de México y el resto del mundo, conoce la evolución del mercado internacional; los factores los podemos dividir en elementos internos y externos.

Internos

- En primer lugar se encuentra la tradición jurídica, que establece la propiedad nacional del subsuelo y el arraigo del sentimiento nacionalista respecto a la nacionalización de la industria.
- En segundo lugar está la fuerte dependencia del fisco nacional respecto de la renta petrolera y el gran margen de maniobra que ésta otorga al gobierno central.
- También se encuentra el poder sindical de los trabajadores de PEMEX y los intereses creados en el ámbito regional por los efectos de los ingresos

petroleros en la estructura productiva y en el nivel del empleo y de los salarios.

- Por otro lado, entre los elementos internos, se encuentra la disponibilidad de PEMEX de hacerse de recursos de inversión para el mantenimiento de la producción y para la expansión de la capacidad productiva, es decir, la capacidad que el sector energético tenga para competir por recursos de inversión, internamente y en el mercado mundial de capitales. Lo anterior se refiere a las relaciones de la empresa con el Estado mexicano y a la posibilidad de que se modifiquen la política rentista y se liberen recursos propios de PEMEX.

Externos

Los elementos externos que condicionaran en mayor medida el desarrollo del sector petrolero mexicano son:

- La evolución del mercado mundial del petróleo y la estrategia que adopten los países miembros de la OPEP, especialmente los países del Golfo Pérsico y Venezuela, respecto de la expansión de su capacidad productiva.
- Las políticas que adopten los productores más importantes, no miembros de la OPEP para atraer las inversiones extranjeras para las actividades aguas arriba.

¹ Alicia Puyana Mutis, "El petróleo y la política energética en la zona de libre comercio de Norteamérica ¿O sobre los límites de un nuevo activismo de la diplomacia mexicana?"

- Los desarrollos tecnológicos en exploración y desarrollo de reservas, con lo cual se revalorizan permanentemente los yacimientos y se genera una drástica reducción de los costos.
- La evolución de las economías de los países miembros del TLC y de su demanda de energía.

El mercado mundial del petróleo experimenta una intensa transformación de carácter político y tecnológico y aunque muchos de sus efectos se sentirán en las próximas décadas. En el orden político, la unificación del mercado internacional, al desaparecer las barreras ideológicas Este-Oeste, ha reducido el peso de los criterios geopolíticos en las decisiones de inversión y ha restablecido la importancia de los criterios de orden netamente económico y los de diversificación del portafolio de inversiones⁴.

Para finalizar podemos decir que el neoliberalismo económico es el inicio de un sin fin de acontecimientos en la economía nacional que han traído consecuencias tanto favorables como situaciones de riesgo para la economía nacional.

⁴ Jalife Rahme, Alfredo. "El Lado Oscuro de la Globalización", Editorial Cadmo & Europa, México, 2000.

CAPITULO I

LA IMPORTANCIA DE PEMEX EN LA ECONOMIA DEL PAIS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CAPÍTULO I

LA IMPORTANCIA DE PEMEX EN LA ECONOMÍA DEL PAÍS

En este capítulo, mencionaremos el marco jurídico de **Petróleos Mexicanos**, analizaremos cuales son las leyes que sustentan a ser una empresa pública, iniciaremos desde la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos, en la ley Reglamentaria del Art. 27 en el ramo del petróleo, así como la Ley Orgánica de **PEMEX**, la cual regula cada uno de los organismos subsidiarios.

Asimismo, se hará una recopilación de los factores y aspectos más importantes que produjeron en 1992 la reestructuración de **PEMEX**, en sus 4 organismos subsidiarios y autónomos en funciones.

De igual manera mostraremos el fortalecimiento que esta empresa tuvo en su programa operativo, y la expansión de la industria petrolera a través de los proyectos con mayor auge en este período (**Cantarell**, **Cadereyta** y **Cuenca de Burgos**), los cuales han mantenido gran importancia por sus resultados que han impactado, tanto en **PEMEX**, y como en la economía del país.

Otro de los aspectos que destacan en este período, fue que se realizo un Plan Estratégico, donde se puntualiza cada uno de los objetivos que tiene esta empresa para ser competitiva y eficiente. Sin embargo, hay dos estrategias que abarcan los aspectos más importantes, tanto en lo operativo como en lo administrativo.

Finalmente, se analizará que para el año 2001, **PEMEX** registra un acontecimiento importante, que es la reestructuración del Centro Corporativo, el cual tenía como objetivo primordial contar con un enfoque de grupo orientado a la optimización del

conjunto; estos dos puntos se determinaron para fortalecer a la Dirección General y sus funciones centrales de la empresa, así como el de optimizar sus operaciones.

1.1 Marco Jurídico de PEMEX.

1.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 27.

El Art. 27 Constitucional enuncia que..."La propiedad de las tierras y aguas correspondientes dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originalmente a la nación, lo cual ha tenido el derecho de transmitir el dominio de ellos a los particulares, constituyendo la propiedad privada".

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 o sustancias que en vetas cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal 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.

El petróleo es un recurso natural explotado del subsuelo; México, es un país con un amplio potencial de este recurso natural, tiene el derecho de que una empresa mexicana la cual es Petróleos Mexicanos sea la única que lo pueda explotar⁴.

⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Porrúa, México 2001.

1.1.2 Ley Reglamentaria del Art. 27 constitucional en el ramo del Petróleo.

Por medio de esta ley se le ha da el dominio a la Nación de todos los yacimientos o mantos que tenga la plataforma continental de recursos naturales que componen el petróleo (la palabra abarca todos los hidrocarburos naturales)⁵.

El Art. 3 de esta ley expone que los campos que abarca la industria petrolera en México son:

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

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

III.- La elaboración, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano de aquellos derivados del petróleo y del gas que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas y que constituyen petroquímicos básicos, que a continuación se enumeran: Etano, Propano, Butanos, Pentanos, Hexano, Heptano, Materia prima para negro de humo, Naftas, 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. Estas actividades se consideran estratégicas en los términos del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por conducto de Petróleos Mexicanos y sus Organismos subsidiarios.

⁵ Ídem.

El transporte, almacenamiento y distribución del gas podrá ser llevado a cabo, por los sectores social y privado, los que podrán construir, operar y ser propietarios de ductos, instalaciones y equipos, en los términos de las disposiciones reglamentarias, técnicas y de regulación que se expidan.

El gobierno federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación que las rijan. La aplicación de esta ley corresponde a la Secretaría de Energía, con la participación que esté a cargo de la Comisión Reguladora de Energía, en términos de las disposiciones reglamentarias.

Esta ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 noviembre de 1958 y su última reforma se hizo el 13 noviembre 1996.

1.1.3 Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos.

Esta ley delimita las funciones el poder que tiene el Ejecutivo Federal, a través de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el ramo del Petróleo y sus reglamentos.

En esta ley, se le da personalidad jurídica y patrimonios propios a PEMEX, dándole el título de un organismo descentralizado, que tiene por objeto, conforme a lo dispuesto en esta ley ejercer la conducción central y dirección estratégica de todas las actividades que abarca la industria petrolera estatal⁶.

Al mismo tiempo, las cuatro Empresas Subsidiarios de PEMEX serán organismos descentralizados de carácter técnico, industrial y comercial, con personalidad jurídica y patrimonio propios, mismos que tendrán los siguientes objetos:

⁶ Petróleos Mexicanos, Marco Regulatorio.

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

Petróleos Mexicanos será dirigido y administrado por un Consejo de Administración, y el Director General será nombrado por el Ejecutivo Federal. Cada uno de los organismos subsidiarios será dirigido y administrado por un Consejo de Administración y por un Director General nombrado por el Ejecutivo Federal.

La ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 16 julio de 1992; y se reforma el 22 de diciembre de 1993.

1.2 La Reestructuración de PEMEX en 1992.

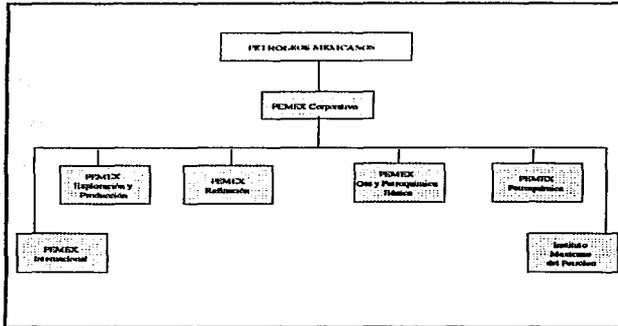
En el año de 1992 es publicada la nueva Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, y es así como se inicia la reestructuración administrativa y organizacional, bajo el concepto de líneas integradas de negocios que incorpora criterios de productividad, responsabilidad y autonomía, definiendo bajo un mando único actividades operativas, administrativas y de apoyo.

Descentralizó y desconcentró funciones y recursos que permiten cumplir todas las actividades implícitas de la industria petrolera y sus áreas estratégicas, para la consolidación de la empresa y de la economía mexicana, ofreciendo a la sociedad mexicana un compromiso renovado en pro de la seguridad de sus operaciones, la preservación del medio ambiente, la calidad competitiva de sus productos y servicios y la divulgación oportuna de sus prácticas y resultados comerciales⁷.

El inicio de las operaciones de los cuatro organismos subsidiarios de esta entidad quedó integrada por: PEMEX Exploración y Producción, PEMEX Petroquímica, PEMEX Gas y Petroquímica Básica, y PEMEX Refinación. Ver Diagrama No.1

⁷ Marco Jurídico Básico 1997, Petróleos Mexicanos

**DIAGRAMA NO. 1
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE PETRÓLEOS MEXICANOS**



Fuente: Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx

1.2.1 PEMEX-Exploración y Producción

La Exploración y la producción de hidrocarburos constituyen las actividades primarias de la industria petrolera nacional y son el punto de partida para su planeación integral y su desarrollo. La perforación de pozos es una actividad que permite establecer el conducto para la extracción de los hidrocarburos del suelo⁸.

Para lograr la máxima utilidad económica en la explotación de los yacimientos petroleros, es necesario administrarlos integralmente durante su vida productiva, lo que implica el uso de las tecnologías de vanguardia de las diversas ramas de la ingeniería, geología, geofísica, yacimientos, economía, etc.

Por lo cual, el organismo subsidiario PEMEX-Exploración y Producción tiene como objetivos principales:

21
FALLA DE ORIGEN

- La búsqueda y explotación de aceite crudo y gas natural, principalmente en las regiones noreste y sureste de México, y costa afuera en el Golfo de México.
- La perforación de pozos petroleros.
- El cálculo de las reservas petroleras.
- El transporte, almacenamiento en terminales y comercialización de estos productos.

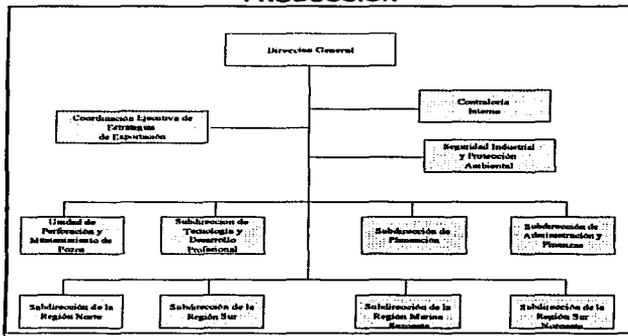
Como resultado de una fuerte inversión para expandir la capacidad productiva y mejoras en la eficiencia, la producción de hidrocarburos llegó a 3.2 millones de barriles de petróleo crudo por día, y de gas natural, se tiene una producción de 4,780 millones de pies cúbicos diarios, cifras sin precedentes en la industria mexicana.

Derivado de esta nueva era de modernización en PEP, se crea la Coordinación Técnica Operativa (CTO) cuya misión descrita en su manual de calidad, es coordinar eficientemente las actividades operativas para satisfacer a los clientes internos y externos mediante un servicio confiable en el transporte, acondicionamiento, almacenamiento y distribución de hidrocarburos, optimizando los procesos, bajo un marco de calidad y estricta seguridad, preservando el entorno ecológico⁹. Ver Diagrama No. 2

⁸ www.pemex.com/anexo

⁹ www.csm.pemex.com/espanol/01organización/index.html PEMEX-Exploración y Producción

**DIAGRAMA NO. 2
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE PEMEX-EXPLORACIÓN Y
PRODUCCIÓN**



Fuente: Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx

1.2.2 PEMEX-Refinación

La Refinación y la petroquímica constituyen las principales actividades de la transformación del petróleo crudo a productos de mayor valor comercial. Las actividades más sobresalientes en la transformación industrial se identifican en cuatro grandes grupos: Procesos, Catálisis, Especialidades Químicas y Protección Ambiental.

La refinación es el conjunto de procesos físicos y químicos a los que se somete el petróleo crudo para obtener de él, por destilación, los diversos productos petrolíferos con propiedades físicas y químicas definidas¹⁰.

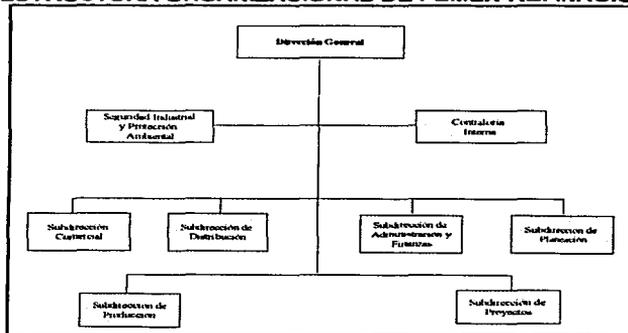
PEMEX Refinación tiene como sus principales funciones:

TESIS CON
FALLA EN EL ORIGEN

- o La transformación del petróleo crudo, por medio de la refinación, en gasolinas, turbosina, diesel, combustóleo y gas licuado de petróleo.
- o Distribuir, almacenar y comercializar la mayor parte de estos productos en el territorio nacional.
- o Operar el innovador sistema de Franquicias PEMEX, mediante el cual, autoriza a los propietarios de estaciones de servicio para expender con su nombre los productos petrolíferos que produce, utilizando su imagen corporativa, marcas comerciales y su tecnología para el manejo de combustibles, cumpliendo previamente con los requisitos de seguridad, respeto al medio ambiente y calidad en el servicio.

La capacidad de refinación total de la empresa es de aproximadamente 1,243 miles de barriles por día. Ver Diagrama No. 3

**DIAGRAMA NO. 3
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE PEMEX-REFINACIÓN**



Fuente: Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx

¹⁰ www.franquiciapemex.com PEMEX Refinación

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1.2.3 PEMEX-Gas y Petroquímica Básica

El organismo está facultado para realizar las actividades relacionadas directa o indirectamente con su objeto legal, el cual consiste en el procesamiento del gas natural, líquidos del gas natural y el gas artificial; almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de estos hidrocarburos; así como de derivados que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas¹¹.

El gas natural es una importante fuente de energía en las industrias y en los hogares, debido a que es relativamente más económico y menos contaminante que otros combustibles; se le considera el energético del futuro y la fuente de energía ecológica por excelencia.

PEMEX Gas y Petroquímica Básica se encarga, entre otras funciones de:

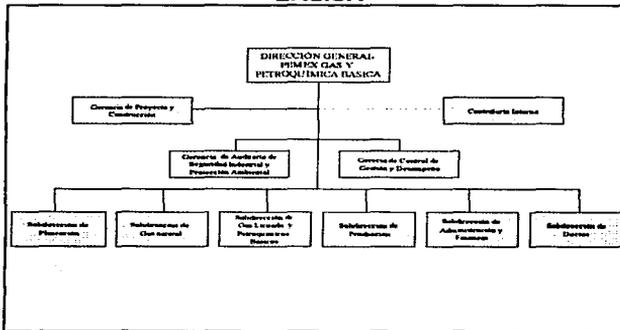
- Procesar el gas natural y sus líquidos.
- Transportar, distribuir y comercializar gas natural y gas licuado de petróleo (LP) en México.
- Producir y comercializar varios productos petroquímicos básicos, de los cuales, una parte importante se vende a otras empresas subsidiarias y a compañías que los emplean para fabricar nuevos productos. Otra parte se vende a empresas y a consumidores que los utilizan para producir energía.

La capacidad de procesamiento de gas y condensados de la empresa, es de aproximadamente 3,500 millones de pies cúbicos por día.

¹¹[www.gas.pemex.com/seccion/frame.asp?noticia id=352&seccion id=152](http://www.gas.pemex.com/seccion/frame.asp?noticia%20id=352&seccion%20id=152)PEMEX-Gas y Petroquímica Básica.

PEMEX Gas cuenta con 8 complejos procesadores de gas natural con las siguientes capacidades: endulzamiento de gas: 3,753 MMPCD; recuperación de líquidos: 5,309 MMPCD; fraccionamiento de líquidos: 554 MBD. Para el transporte de gas natural, opera 9,031 Km. de ductos; 283,000 BHP de compresión y 620 estaciones de medición en puntos de entrega, además de 6 interconexiones con sistemas de gasoductos norteamericanos. La logística del gas licuado se apoya en 16 terminales de distribución y 1,822 Km de ductos con una capacidad de bombeo de 220 MBD. Para el manejo de petroquímicos básicos, se cuenta con 1,023 Km de ductos¹². Ver Diagrama No. 4

**DIAGRAMA NO. 4
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE PEMEX-GAS Y PETROQUÍMICA BÁSICA**



Fuente: Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx

¹² www.gas.pemex.com/seccionframe.asp?noticia id=298

**TPSIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1.2.4 PEMEX-Petroquímica

La petroquímica consiste en transformar porciones de crudo y gas natural en una gama interminable de subproductos de muy diferentes características, lo que hace posible producir una impresionante serie de satisfactores que son signo inconfundible de la vida moderna.

PEMEX Petroquímica elabora, comercializa y distribuye productos para satisfacer la demanda del mercado a través de sus empresas filiales y centros de trabajo. Su actividad fundamental son los procesos petroquímicos no básicos derivados de la primera transformación del gas natural, metano, etano, propano y naftas. PEMEX Petroquímica está inmersa en un esfuerzo constante con el fin de mejorar la seguridad industrial, la salud ocupacional y la protección del medio ambiente, para la mejora continua a mediano plazo, planteándose como meta tener cero accidentes dentro y fuera de sus instalaciones. A diferencia de los otros organismos subsidiarios, las actividades de PEMEX Petroquímica están fuera del ámbito de las actividades reservadas en exclusiva al Estado¹³. Ver Diagrama No. 5

La industria petroquímica abarca diversas actividades que utilizan como materia prima el gas natural y algunos derivados del petróleo. La transformación de estos insumos da como resultado la elaboración de fertilizantes, plásticos y materiales sintéticos que se utilizan en varias ramas industriales.

Los principales productos incluyen derivados de metano y etano, tales como amoníaco, metanol y polietilenos, así como oleofinas y aromáticos, estos últimos utilizados en la elaboración de gasolinas.

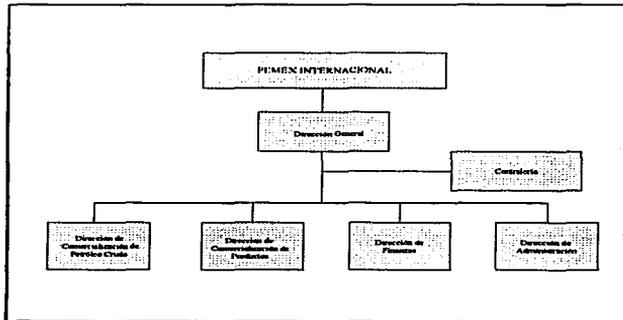
CUADRO NO. 1
EMPRESAS DE PEMEX-INTERNACIONAL

	EMPRESAS	FUNCIÓN
1	PMI Comercio Internacional, S.A de C.V	COMERCIALIZACIÓN
2	PMI Trading Ltd.	
3	PMI Norteamerica, S.A de C.V	
4	PMI Holdings NV	ACCIONISTAS
5	PMI Holdings BV	
6	PMI Services BV	
7	PMI Marine Ltd.	SERVICIOS COMERCIALES Y FINANCIEROS
8	PMI Services North America	
9	PMI Services Europe Ltd.	
10	PMI Holdings North America	

Las tres primeras tienen a su cargo la comercialización de productos que PEMEX requiere comprar o vender en los mercados internacionales, las siguientes cuatro son tenedoras de acciones y las últimas tres prestan servicios de enlace comercial, financieros y de análisis de mercado de Estados Unidos, Europa y Medio Oriente.

La estructura funcional de PEMEX-Internacional está integrada por una dirección general, de la cual se derivan cuatro, para tener un eficaz funcionamiento, y estas están reguladas por una Contraloría. Ver Diagrama No. 6

DIAGRAMA NO. 6
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE PEMEX-INTERNACIONAL



Fuente: Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx.

1.3 Fortalecimiento de Petróleos Mexicanos (1992-2002)

Se maneja el concepto de líneas integradas de negocios que incorpora criterios de productividad, responsabilidad, autonomía de gestión, definiendo bajo un mando único actividades operativas y de apoyo. Por tanto, PEMEX descentralizó y desconcentró funciones y recursos para cumplir todas las actividades implícitas de la industria petrolera y sus áreas estratégicas¹⁶.

A partir de esta reestructuración administrativa de PEMEX, se llevó a cabo una transformación profunda de la empresa para maximizar el valor económico de las operaciones y para planear y ejecutar proyectos de inversión con mayor solidez y rentabilidad.

¹⁶ PEMEX, www.pemex.com.mx

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.3.1 Fortalecimiento del Programa Operativo de PEMEX

En el transcurso de la historia, las empresas han utilizado varias estrategias para cuidar la calidad de sus productos, en su primer etapa la producción fue eminentemente artesanal y las habilidades de los trabajadores marcaban la diferencia y posicionaban los productos en el mercado. Cuando la población creció y se incrementó la demanda, se formaron las primeras empresas y nació la fabricación en serie y se utiliza inspección como el medio para el control de la calidad. PEMEX también adoptó este método de control y se crearon los departamentos de inspección, laboratorios, y áreas de normatividad que incidieron en el establecimiento de nuestros métodos de trabajo.

En plena década de los años 90's y de cara a un mundo cada vez más competitivo, la calidad se vuelve uno de los aspectos que más interesan a las organizaciones y empresas mexicanas, sean pequeñas, medianas o grandes, industriales, comerciales o de servicios.

En México, con una economía cerrada y protegida por barreras arancelarias, las empresas, se preocupaban por cumplir con la normatividad técnica del producto, en sí, de cumplir con las especificaciones o de poner sus propias especificaciones. La calidad era un asunto interno de cada organización y la producción estaba centrada en la empresa, y no en el cliente.

Con la entrada de nuestro país al Acuerdo General sobre Comercio Aranceles (GATT)¹⁷ en 1989 y el inicio de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio en 1990 la industria mexicana se da cuenta de la desventaja competitiva que tiene en el mercado internacional y dentro de una crisis industrial y comercial empieza a

¹⁷ GATT, General Agreement of Tariffs and Trade, en 1948 después de los Acuerdos de Bretton Woods, fue creada, por la necesidad de tener un organismo de carácter internacional que regulara la reducción arancelaria de los países miembros, hoy en día es la OMC.

modernizarse, a ser más productiva, a mejorar la calidad, a centrarse en el cliente. en la calidad, en la productividad y en los costos¹⁸

El proceso de calidad en el que PEMEX está inmerso se inició hace siete años, cuando un grupo de profesionales de refinación asistió a Japón a prepararse en calidad. Posteriormente, en 1991, con la participación entusiasta de un grupo de trabajadores se conformaron en la refinería de Cadereyta los primeros círculos de calidad, como una forma de utilizar el potencial creativo e innovador de los trabajadores, fomentando en ellos, como equipos, una conciencia de calidad.

Con la reestructuración de PEMEX se tuvo la necesidad de incorporar nuevas y mejores metodologías que permitan Administrar por Calidad los centros de trabajo.

En PEMEX Refinación, y en particular en la Subdirección de Producción, se vió la ventaja de establecer la Administración de la Calidad a través de Sistemas de Calidad y se diseñó el: Plan integral para dar seguimiento e implantar un sistema de calidad basado en la normatividad NMX-CC¹⁹, Serie ISO-9000 en las refinerías.

La ISO Serie 9000 es una norma de apoyo gerencial para la administración por calidad y no una norma técnica del producto. Es una norma para implantar un Sistema de Calidad, es decir, un sistema global para asegurar la calidad y continuidad del proceso, desde la compra de materiales, hasta la entrega de los productos y por supuesto, incluye las normas técnicas durante los procesos de fabricación, así como para el producto terminado. La norma ISO Serie 9000²⁰ es un valioso recurso para la optimización y control de los procesos y operaciones.

En el periodo 1993 a 1995 se formalizó la política de Calidad de PEMEX Refinación, se definió como prioridad la certificación de todos los centros de

¹⁸ La Industria Petrolera en México, www.pemex.com/industria

¹⁹ Norma Oficial Mexicana

trabajo de las Subdirecciones de Producción, Distribución y Comercial, se realizaron 102 auto evaluaciones para diagnosticar el sistema y se establecieron programas de trabajo con las 6 Refinerías, 4 Subgerencias y una Superintendencia de Transporte por Dúcto, 5 Terminales Marítimas y 87 Terminales de Almacenamiento y Distribución.

En los años 1995 y 1996 se fortalecieron los programas operativos de PEMEX para mantener la producción de hidrocarburos y aumentar la elaboración y distribución de productos petrolíferos de mayor calidad, principalmente gasolinas: PEMEX Magna, PEMEX Premium, así como PEMEX Diesel a nivel nacional²¹. Los resultados obtenidos de la implantación de un sistema de calidad en las refinerías, fueron:

- Se ha propiciado el cambio de cultura en todas las personas que integran la refinería hacia la calidad, hacer las cosas bien y a la primera.
- Se ha mejorado la capacitación a todos los niveles de la organización de las refinerías.
- Se ha fomentado el trabajo en equipo dentro de personal técnico y obrero de las refinerías.
- Se cuenta con procedimientos operativos por escrito que garantizan la repetitividad de la calidad de los productos fabricados en las refinerías.
- Así mismo, el contar con dichos procedimientos, permite facilitar la capacitación del nuevo personal en todas las áreas de la empresa.

²⁰ Certificación de calidad internacional

²¹ www.pemex.com.mx

- o Involucrar a todo el personal de las refinerías al conocer su participación en todo el proceso productivo y su aportación a la satisfacción de los clientes.
- o Se promueve el orgullo y satisfacción en el trabajo del personal que integran las refinerías en la producción de combustibles certificados.

En el año de 1997 PEMEX Refinación creó la Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental la cual contempla dentro de sus funciones el cuidado de la Seguridad Industrial, Protección Ambiental, Salud Ocupacional, Uso Racional de la Energía y la Calidad, esto fue un cambio importante que definitivamente posicionaba a la Calidad como un elemento estratégico de PEMEX Refinación.

En este mismo año la Subdirección de Distribución logró la certificación de 2 sistemas de transporte por ducto, siendo el oleoducto de 48 pulgadas (Nuevo Teapa-Salina Cruz) el primer sistema en el mundo que se haya certificado. La Subdirección Comercial logró certificar 5 centros de trabajo, la Terminal de Transporte Terrestre de Salamanca (ahora Terminal de Almacenamiento y Distribución de Salamanca) le siguieron las TADs de Ciudad Juárez, Villahermosa, Mazatlán y Pajaritos.

En el año de 1998 se logró certificar 66 sistemas de calidad, 20 de ductos, 5 de Terminales de Almacenamiento y Distribución.²²

1.3.2 Expansión de la Industria Petrolera Mexicana

En diciembre de 1995, el H. Congreso de la Unión aprobó modificaciones al artículo 18 de la Ley General de Deuda Pública y al artículo 30 de la Ley de

²² Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx

Presupuesto Contabilidad y Gasto Público Federal, en donde se contempla la realización de proyectos de infraestructura productiva de largo plazo. Con base en lo anterior y en lo establecido en los Presupuestos de Egresos de la Federación para los ejercicios fiscales de 1997 y 1998, se ha emprendido la realización de diversas obras bajo ese esquema.

A través de este esquema PEMEX ha inducido la ejecución de los proyectos Cantarell, Burgos y Cadereyta, que al cierre del año contemplan obligaciones por un total de 2 mil 845 millones de dólares.*

En 1997 da inició una nueva fase de expansión de la industria petrolera mexicana, a través de la realización de importantes mega proyectos de gran envergadura para incrementar los volúmenes de producción de crudo y gas, y mejorar la calidad de los combustibles, estos son el "Proyecto Cantarell", "Proyecto Cadereyta" y el "Proyecto de Cuenca de Burgos."

1.3.2.1 Proyecto Cantarell

El campo Cantarell se ubica en mar adentro en el Golfo de México, frente a las costas de Campeche y Tabasco y es la cuenca petrolera más grande de México. El proyecto Cantarell es uno de los pilares fundamentales de la estrategia petrolera de nuestro país, este yacimiento opera desde 1979 y se conforma por cuatro campos petroleros adyacentes denominados Akal, Chac, Kutz y Nohoch. Ahí se produce crudo pesado denominado Maya, con alto contenido de azufre y metales, y con un potencial estimado similar al que tiene Irak.

Para 1995 produjo un millón de barriles diarios. Sin embargo, se encendieron focos rojos. El gran yacimiento petrolero comenzó a perder presión todavía con

una gran riqueza por explotar. Los pozos en la medida que tienen menos presión comienzan a producir menos,

En 1996 Cantarell fue el yacimiento mas grande del país y el sexto en importancia del mundo, proporcionaba el 21 por ciento de las reservas estimadas en 13.6 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMBPCE), aportó el 36 por ciento de la producción y el 69 por ciento de las exportaciones; sin embargo, el yacimiento fue decayendo paulatinamente.

Ante esta situación, se realizó un nuevo programa de explotación para contrarrestar dicho fenómeno. El proyecto tuvo cuatro objetivos principales, 1) incrementar en 1997 la producción promedio de petróleo crudo a 1.35 millones de barriles diarios (MMBD); 2) eliminar el envío de gas natural a la atmósfera de la sonda de Campeche; 3) dar mayor flexibilidad operativa y aumentar la confiabilidad productiva del complejo; y 4) desarrollar un programa de mejoramiento de presión en el yacimiento.²³

En este mismo año la explotación y producción de este desarrollo fue de 5 mil 554 millones de dólares y esta cifra, dijo, se incrementará hasta 10,541 MMDD en el año 2012.

Por su importancia estratégica y económica, se inicio el "Proyecto Cantarell" para renovar, modernizar y ampliar la infraestructura de este complejo, con el fin de mantener la presión en este yacimiento, ubicado en la Sonda de Campeche, a través de la inyección de nitrógeno.

Este proyecto tiene como objetivo prioritario la reactivación del volumen de producción petrolera, a través de un ambicioso programa "Recuperación

²³ Memoria de Labores 1996, PEMEX

Secundaria", para contrarrestar la natural declinación de la extracción de crudo en los yacimientos que existen en esta región. El propósito medular del proyecto se encuentra en la construcción de una planta productora de nitrógeno, ya en operación actualmente.

Para la primera fase del Proyecto Cantarell, la entidad participó en los trabajos que conforman el soporte inmobiliario, para la elección del sitio de la ubicación de esta planta; la región óptima para iniciar el proyecto fue en la península de Astata, municipio del Carmen, Campeche.

El proyecto de instalación de la planta de nitrógeno en esta península, implica el establecimiento de las líneas de conducción de fluidos y vías de comunicación necesarias, uniendo los tres puntos que conforman los extremos en proyecto en tierra: la planta de nitrógeno, la planta de la península de Atasta y las plataformas de exploración ubicadas aproximadamente 70 Km mar adentro. Estas líneas con forma de "T" canalizarán las salidas de estos productos hacia el mar y la llegada de insumos y combustibles.²⁴

En noviembre de 1998, finalizó la primera fase de este proyecto, y se realizó la venta de los derechos inmobiliarios, y los obtuvo el consorcio ganador de la licitación internacional integrada por seis empresas de gran renombre como: *Ica Flour Daniel S. de R.L., Marobuni Corporation, Westcoast Energy Inc., The Boc Group, Linde. Ag. y Marabuni America Corporation.*

Estas compañías continuaron con la siguiente fase del proyecto relativo a la construcción de la planta de nitrógeno bajo las mayores expectativas.

24 Energía Progresiva 2000.sep-oct 1998; Órgano informativo de la SENER, Proyecto Cantarell Planta de Nitrógeno

Como parte del Proyecto de Modernización y Optimización de Cantarell, en el año 2000, se comenzó a inyectar en el yacimiento un millón 200 mil metros cúbicos de nitrógeno por día para mantener la presión y evitar la caída de la producción del crudo y gas natural. Incluso se tuvo que construir una planta productora de nitrógeno para este fin. Los resultados fueron contundentes. En la actualidad Cantarell produce 2 millones de barriles de petróleo por día.

Si no se toma la decisión de lanzar el proyecto incremental de Cantarell se estarían produciendo aproximadamente un millón 200 mil barriles menos y eso equivale a menos de 25 MMBD, menos de ingreso para México; en Cantarell se cuenta con instalaciones petroleras de primer mundo que hacen perforaciones a 2,500 metros para extraer el crudo.

En el año 2001, Cantarell reportó ingresos por 11,600 MMD; por los cuales Petróleos Mexicanos pagó impuestos y derechos a la Federación por 7,900 MMD. A fines de diciembre del 2001, su producción alcanzó la cifra récord de un millón 950 mil barriles diarios de crudo, 54 por ciento del total producido por PEMEX.²⁵ Luego de la revisión de sus resultados operativos y económicos, PEMEX obtuvo un ingreso incremental de 14 a 32 MMD por la venta de crudo y gas del complejo ubicado en la Sonda de Campeche. Esta cifra supera en 805 MMD el presupuesto total del proyecto, calculado en 13,227 MMD.

²⁵ Reforma. Economía y Finanzas, Da Cantarell primeros frutos, 02052002

1.3.2.2 Proyecto Cadereyta

El "Proyecto Cadereyta", orientado a la modernización y reconfiguración de la refinería "Ing. Héctor Lara Sosa", en el Estado de Nuevo León, incluyó la construcción de 10 nuevas plantas de proceso y ampliación de otras 10 ya existentes.

Después de múltiples estudios de factibilidad y como parte del proceso de reconfiguración del Sistema Nacional de Refinación, PEMEX-Refinación impulsa en 1997 el Proyecto Cadereyta 2000, mediante la incorporación de tecnología de conversión de residuales para incrementar la producción de gasolinas y diesel con la eliminación de combustóleo de alto contenido de azufre y favorecer el uso de gas natural, lo que lo convierte en uno de los proyectos de inversión más ambiciosos a escala mundial.

PEMEX decide modernizar y ampliar la Refinería "Ingeniero Héctor Lara Sosa" en Cadereyta, Nuevo León, a través de una licitación pública internacional bajo el esquema de obra pública financiada, con una inversión de 1.618 millones de dólares, incluyendo el costo del financiamiento durante la construcción.

Esta refinería se encuentra estratégicamente ubicada a 36 kilómetros al este de Monterrey, y desde ahí satisface las necesidades de combustible de los estados de Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, y en forma parcial, los estados de Durango, San Luis Potosí y Tamaulipas, la región con mayores índices de crecimiento económico, industrial y comercial.

El proyecto Cadereyta 2000, adicionalmente, consideró los trabajos relativos a integración de plantas, servicios auxiliares, acondicionamiento del poliducto

Madero-Linares-Cadereyta y la modernización del sistema de recibo y medición en las terminales del norte del país. Para llevar a cabo las obras en la refinería, fue necesario adquirir 128 hectáreas aledañas, lo que da un área total de 617.6 hectáreas.

Los principales objetivos de este proyecto están dirigidos a controlar los estragos que pueda tener el medio ambiente, por el alto nivel de gases tóxicos que se dispersen cuando se refina el crudo, tratando de reducir significativamente la producción de combustóleo de alto contenido de azufre, y así cumplir así con las normas ambientales dispuestas en el ámbito internacional para combustibles industriales y automotrices y la normatividad para las emisiones de las fuentes industriales, al igual de satisfacer la demanda de gasolina sin plomo, tanto PEMEX Magna como PEMEX Premium, y de PEMEX Diesel de bajo contenido de azufre, al elevar la capacidad diaria de refinación de 230 mil barriles de crudo a 270 mil. y ampliar y modernizar las plantas existentes con el fin de maximizar las utilidades de la empresa y fortalecer así su posición financiera en beneficio de todos los mexicanos.

1.3.2.3 Proyecto de Cuenca de Burgos

El proyecto de la Cuenca de Burgos se encuentra al norte de Tamaulipas, bordeando la cuenca del Río Grande y el sur de Texas; es el campo más grande e importante de gas en México, abarca 50,000km².

El "Proyecto Cuenca de Burgos" contempla el aprovechamiento del enorme potencial gasífero de la región norte de Tamaulipas y obtener una producción adicional de gas natural de 450 mil a mil 500 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD).

El desarrollo del proyecto de Burgos destaca por la contribución al crecimiento de la producción del gas natural. Burgos es la cuenca productora de gas no asociada más grande con la que cuenta el país. PEMEX-Exploración y Producción ha puesto en marcha un plan de desarrollo a 15 años, para incrementar la producción de gas natural.

El proyecto integral Cuenca de Burgos al cierre del 2001, aportó 990 MMPCD de gas natural, lo que representó 21.9 por ciento de la producción nacional de gas. Durante este año, se tuvo un avance importante en las metas físicas del proyecto, al realizar 2,906 kilómetros cuadrados de sísmica bidimensional, 1,594 K² de sísmica dimensional; se perforaron y se terminaron 36 pozos exploratorios y 362 de desarrollo.²⁶

1.4 Plan Estratégico de PEMEX

El Plan Estratégico enuncia que... "debe constituirse en factor de regulación y equilibrio entre necesidades y disponibilidad de activos de PEMEX y sus Organismos Subsidiarios, en relación con los recursos humanos, técnicos, materiales, financieros y residuales, así como los servicios, que requiera la adecuada operación sustantiva, administrativa y comercial y consolidando, extendiendo y profundizando los mecanismos de soporte que los bienes improductivos representan en la optimización de los rendimientos de los propios bienes productivos".

El objetivo general de este plan estratégico es, normar, apoyar y coordinar la ejecución del proceso de optimización en el aprovechamiento, uso y rendimientos de los activos productivos e improductivos, así como de los servicios y los

²⁶ Memoria de Labores 2001, PEMEX

productos residuales, de la industria petrolera estatal²⁷. Identificar las áreas de oportunidad para la racionalización de activos y servicios de la industria petrolera estatal y, conjuntamente con la Unidad Corporativa de Planeación, realizar su prospección, evaluar las opciones de mejora, normar su instrumentación, y aplicar las medidas y darles seguimiento, tanto para los procesos industriales, como comerciales y administrativos.

Obtener los mayores recursos económicos posibles por la racionalización de activos productivos, servicios, productos residuales y enajenación de activos improductivos, para aumentar la disponibilidad de capital de PEMEX y aportar a su fondo laboral. Abatir a sus niveles mínimos, los activos prescindibles de PEMEX que no sean estratégicos o de utilidad. Apoyar la atención especializada de los Organismos Subsidiarios en sus propósitos centrales. Liberar áreas de almacenamiento y reducir costos de administración y mantenimiento de bienes muebles improductivos.

En el plan estratégico propone diferentes tareas para el funcionamiento óptimo de las cinco empresas que consolidan PEMEX, las cuales se enuncian continuación²⁸:

- Profundizar y consolidar la normatividad para la desincorporación de activos por parte de los Organismos Subsidiarios y coordinar y apoyar su ejecución.
- Identificar, con la Unidad Corporativa de Planeación, áreas de oportunidad en materia de racionalización de activos y definir las medidas correspondientes para procesos industriales, comerciales, administrativos y de servicios.

²⁷ www.pemex.com/in_es_pemex01.pdf

²⁸ Idem

- Realizar la prospección, iniciar y desarrollar los planes, programas y proyectos, conjuntamente con la Unidad Corporativa de Planeación y los Organismos Subsidiarios, dirigidos a identificar y aplicar medidas de racionalización de activos, tanto en los procesos industriales como administrativos de la industria petrolera estatal, mediante la creación de la Gerencia de Proyectos y Normatividad de Racionalización de Activos.
- Definir y desarrollar con los Organismos Subsidiarios, las formas de externalización de servicios.
- Formular convenios de participación con empresas, para la aplicación de activos improductivos y aprovechamiento de productos residuales.
- Ampliar las operaciones comerciales, especialmente las internacionales.
- Centralizar la operación del patrimonio inmobiliario de PEMEX, para su mejor utilización, desarrollo o, en su caso, desincorporación
- Concentrar los bienes muebles improductivos generados hasta ahora por la industria petrolera estatal en su conjunto.
- Adecuar la capacidad de almacenamiento conforme a las existencias de equipo y materiales concentrados.
- Diseñar y aplicar la estrategia para alcanzar el registro ISO-9000 en los Almacenes de Concentración Nacional y Oficinas Centrales, así como el Programa de Certificación 2001.
- Modernizar el equipo de trabajo, el parque vehicular y las instalaciones de los Almacenes de Concentración Nacional.

1.4.1 Estrategia 1

Para el año 2000 se buscaron establecer las bases para el Plan estratégico 2001-2010; estas estrategias se dieron en el aparato productivo de Petróleos Mexicanos, para maximizar el valor económico de las actividades, se tuvo a) la modernización de su administración para generar ahorros, b) cambiar las relaciones que tiene la empresa con el gobierno federal, tomando en consideración los asuntos de tratamiento fiscal y c) una nueva regulación²⁹.

1.4.2 Estrategia 2

Al terminar el año 2000, se implantaron estrategias para tener un crecimiento más dinámico en PEMEX, mediante a) nuevos proyectos dirigidos a la producción de crudo ligero, b) la aceleración de la reconfiguración de las refinerías, c) mejoramiento de la calidad de los productos, d) la optimización de la exploración del gas, no asociada a la integración de alianzas con la iniciativa privada y e) fomentar la industria petroquímica³⁰.

1.5 Reestructuración del Corporativo

En el año 2000 se hizo un diagnóstico donde saltaban a la vista tres dificultades principales en PEMEX, que se fueron arrastrando los muchos años. Estos tres sucesos de particular importancia que determinaban el desempeño del organismo:

Primero: Las reservas de hidrocarburos tenían una tendencia al deterioro, tanto en magnitud como en calidad.

²⁹ Petróleos Mexicanos, www.pemex.org/comunicados

³⁰ Idem.

Segundo: Después de la profunda reestructuración iniciada a principios de la década de los años noventa, el desempeño operativo no había registrado mejoras adicionales de importancia.

Tercero: El régimen fiscal y la regulación que se refiere a los procedimientos administrativos se habían vuelto una carga cada vez mayor. Como resultado de este diagnóstico inicial parecía evidente lo que se tenía que hacer; trabajar en estos tres frentes de manera simultánea, pero regulando las acciones para obtener como resultado una concordancia favorable al mejor desempeño de todo el grupo PEMEX.

En el primer mes del año 2001, se definió el trabajo de reestructuración del corporativo y sus objetivos precisos; era necesario que a la Dirección General se le apoyara con equipo de trabajo especializado con conocimientos en materia de reestructuración. Adicionalmente, si bien PEMEX estaba y esta estructurado en organismos subsidiarios y empresas filiales, debido a que las operaciones entre estos tienen una gran magnitud e importancia, era necesario contar con un enfoque de grupo orientado a la optimización del conjunto; estos dos puntos se determinaron para fortalecer a la Dirección General y sus funciones centrales de la empresa, así como el de optimizar sus operaciones. Entre febrero y mayo de ese mismo año se fortalecieron áreas centrales como:

- Planeación, para darle a la Empresa un sentido estratégico global.
- Operaciones, para optimizar la coordinación de actividades y las transacciones entre las subsidiarias.
- Ingeniería y desarrollo de proyectos, para hacerse cargo desde el Corporativo de la conducción y el manejo de las inversiones de mayor importancia estratégica o económica para el Grupo.

- o Competitividad e innovación, con objeto de ir generando dentro del organismo una nueva cultura de fuerte orientación empresarial y transformar así muchas de las prácticas vigentes.

Esta reestructuración tiene tres objetivos principales, los cuales son:

A) Reservas: Tener nuevos procedimientos y mayores recursos; en la exploración y producción. PEMEX ha venido encontrando diversos servicios, por consiguiente, se empieza la posibilidad de ampliar el objeto de este tipo y particularmente del gas natural. La idea inicial es que cada contrato contenga los diferentes tipos de servicios que se requieran para el desarrollo y expansión de gas natural seco. Esta iniciativa es una de las que está en consideración para mejorar el valor y la composición de las reservas totales de hidrocarburos en el país y con ello nuestro potencial de producción.

B) Diseño Operativo: El objetivo primordial de PEMEX es alcanzar estándares de la industria petrolera internacional, localizando nuevas oportunidades que permitan incrementar la oportunidad y la eficiencia en la empresa. El diseño operativo de este corporativo es:

- o Tener una nueva estructura de la Dirección Corporativa de Ingeniería y Desarrollo de Proyectos, con el objetivo de revisar el proceso de elaboración de proyectos, reducir sus tiempos de ejecución, manejar de manera ordenada y transparente las inversiones.
- o Contar con un sistema de administración para que dé prioridad a la creación de valor, a través del Sistema de Evaluación de Desempeño, basado en el concepto de valor económico agregado EVA (Economic Value Added), que debe generar cada línea de negocios de la empresa y

cada proyecto que se pretende ejecutar. Este sistema ha sido implementado en muchas corporaciones multinacionales³¹.

C) Marco Regulatorio Fiscal: Se busca abrir nuevos espacios para trabajar con mayor intensidad en el área de inversión en un ambiente de alta productividad, sin reducir súbitamente la importante contribución que ha venido haciendo PEMEX al erario público.

En algunos esquemas el gobierno federal tendrá que compartir el riesgo de PEMEX en lo que hace a la evolución de los precios del petróleo, obteniendo recursos en los niveles históricos por la explotación de los yacimientos ya desarrollados, pero menores importes en lo que hace a los nuevos proyectos. Además, en varias de las propuestas se considera gravar las actividades industriales de PEMEX en condiciones similares al régimen general del impuesto sobre la renta.

Con este sistema es probable que la participación del petróleo en los ingresos fiscales fuese disminuyendo gradualmente, pero también es posible un escenario en que las aportaciones de PEMEX al gobierno federal se incrementen, como resultado de un sensible aumento en las inversiones y, por lo tanto, en la producción de la Empresa. Asimismo de lo fiscal, PEMEX enfrenta dificultades derivadas del control administrativo externo a que está sujeto, el cual consiste en que diversas dependencias el gobierno federal tiene facultades para intervenir en la toma de decisiones del organismo.

³¹ EVA, El valor económico agregado o utilidad económica es el producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de sus activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos.

La situación descrita ha significado que el ritmo de actuación de PEMEX sea lento y, por lo tanto, que la Empresa presente niveles preocupantes de ineficiencia. Por ello, consideramos conveniente que se realicen modificaciones sustanciales en este aspecto, sin que ello signifique eliminar la supervisión de parte del gobierno federal, ni que PEMEX desatienda la obligación de rendir cuentas con oportunidad y transparencia.

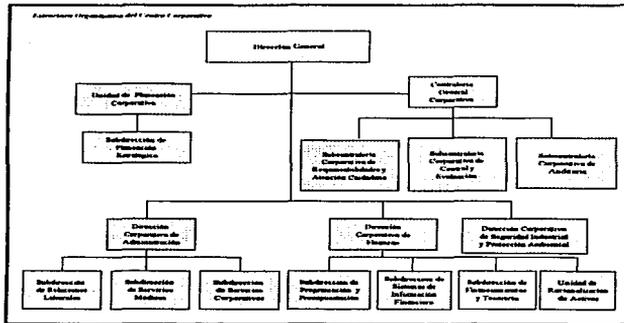
En este mismo año se da la Reestructuración del Corporativo, para mantener el liderazgo en la operación integral de la empresa y dar seguimiento en la planeación. Es la entidad responsable de la conducción central de la empresa petrolera integrada y de la dirección estratégica de todas las actividades que abarca la industria petrolera, y sus actividades básicas son las siguientes:

- o **Administración de los recursos financieros y humanos de la institución.**

- o **Proporcionar los servicios de apoyo institucional, tales como: telecomunicaciones, servicios médicos, comunicación social, servicios jurídicos y apoyo al sistema nacional de protección civil.**

- o **Coordinar la aplicación del sistema institucional de Administración de Seguridad y Protección Ambiental. Ver Diagrama No. 7**

**DIAGRAMA NO. 7
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL CENTRO CORPORATIVO DE PEMEX**



Fuente: Petróleos Mexicanos, www.pemex.com.mx

Podemos concluir, que PEMEX en el transcurso de 1992 a 2002, ha tenido un sin fin de cambios, desde su marco jurídico, hasta su estructura operativa. A partir de esta reestructuración se pretendió llevar a cabo una transformación profunda de la empresa, teniendo como objetivo lograr la máxima utilidad económica para planear y ejecutar proyectos de inversión con mayor solidez y rentabilidad, por medio de sus cuatro organismos subsidiarios.

PEMEX
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO II

INFLUENCIA DE PEMEX EN LA ECONOMIA NACIONAL Y SU POSICIÓN EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

CAPÍTULO II

INFLUENCIA DE PEMEX EN LA ECONOMÍA NACIONAL Y SU POSICIÓN EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

PEMEX, es la empresa pública más importante en México, y no sólo por la importancia que en los últimos tiempos ha tenido el petróleo y sus derivados como energético o el auge que ha tenido en el mercado internacional, sino que también, es la paraestatal que mayor aportación tiene al gobierno federal, por lo que en este capítulo se analizará con profundidad; explicaremos cada uno de los conceptos que conforman la estructura tributaria, desde sus inicios hasta la actualidad.

Asimismo, en este apartado, mostraremos que cómo los organismos subsidiarios conforman los ingresos de PEMEX, indicando cuál de ellas es la que más aportación tiene y cuáles son las causas o factores que provocaron su comportamiento.

Otro de los aspectos importantes que destacan en este apartado, es el comportamiento que esta empresa ha tenido después de la reestructuración de 1992, utilizando índices que miden el nivel de solvencia, endeudamiento y rentabilidad, los cuales muestran de forma concreta la situación financiera de PEMEX.

En el contexto internacional, PEMEX tiene un lugar significativo, lo cual es importante analizar y comparar la producción de petróleo y sus derivados (gas natural, gas LP y petrolíferos) de los principales países productores, así como exportaciones e importaciones de estos mismos.

2.1 Importancia y Dependencia de la Economía Mexicana con PEMEX.

2.1.1 Participación de los Ingresos Petroleros en México

Los ingresos se clasifican, de acuerdo con lo establecido en el Código Fiscal de la Federación, en impuestos, contribuciones a la seguridad social e ingresos no tributarios. Por institución se dividen en Gobierno Federal, lo cual comprende los tributarios y los no tributarios, entidades públicas no financieras o llamado también sector paraestatal, PEMEX y otras empresas³². En México existen diversas entidades que contribuyen con parte de sus ingresos al gobierno federal; el rubro más importante proviene de los ingresos petroleros. La dependencia que tiene la economía mexicana con PEMEX está dada por los ingresos que conforman de manera substancial las finanzas públicas. Estas contribuciones son a través de ingreso por el impuesto especial sobre gasolinas y diesel (IEPS), el impuesto al valor agregado sobre hidrocarburos y el impuesto a las importaciones que paga PEMEX; e ingresos de carácter no tributarios tales como el derecho sobre explotación de hidrocarburos. Ver Cuadros No. 2 y 3

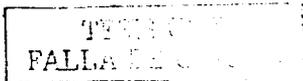
**CUADRO NO. 2
ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS DEL SECTOR PÚBLICO, 1992-2002
(MILES DE PESOS)**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ingresos Petroleros	208 694 000	290 123 640	347 796 201	418 947 500	500 722 171	731 901 201	853 048 647	998 891 999	1 187 708 708	1 271 238 818	1 346 198 888
Colaboración Federal											
Tributarios	176 748 800	243 154 623	280 317 477	331 853 898	326 088 264	312 116 280	404 272 295	521 962 648	581 706 412	664 870 348	726 426 841
IDA	37 364 840	66 200 800	72 843 040	76 705 247	97 981 688	176 163 789	166 676 246	246 226 916	268 523 887	246 246 656	246 246 656
NOI	80 601 760	53 146 888	66 136 613	51 705 077	72 330 871	87 161 788	118 874 802	161 183 548	169 660 967	208 000 000	218 260 000
IEPS	19 368 847	19 217 217	27 065 042	26 768 241	29 065 233	46 861 176	74 368 280	108 763 746	97 766 104	110 668 642	139 663 678
Importaciones	12 868 263	11 868 516	12 706 362	11 548 862	14 676 766	14 162 863	27 468 688	27 468 688	32 368 368	38 863 088	37 861 211
Restos y excedentes	7 661 633	6 676 171	6 206 636	6 661 211	12 368 624	15 116 626	16 768 888	30 368 687	16 267 226	21 368 688	26 676 688
No Tributarios	61 871 204	51 868 816	66 768 688	66 768 736	66 768 646	10 166 766	160 971 541	173 668 136	268 766 271	264 264 180	268 472 368
Contribuciones a empresas	60 008 208	66 008 212	66 011 361	1 66 768 262	66 768 127	2 66 768 128	26 676 268	26 676 268	26 676 268	33 262 168	36 676 268
Ingresos Petroleros	14 305 198	16 761 036	16 716 261	1 66 867 096	206 768 261	268 661 707	268 111 211	268 111 211	268 111 211	268 111 211	268 111 211
Restos de Petroleros	7 661 633	6 676 171	6 206 636	6 661 211	12 368 624	15 116 626	16 768 888	30 368 687	16 267 226	21 368 688	26 676 688

1/ Para 1992 millones de pesos.

Fuente: Elaboración propia, con base en la Dirección de Estadística Hacendaria (DGPH), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), 2003.

³² Finanzas Públicas: Ingresos, Gasto y Financiamiento del Sector Público, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2003.



**CUADRO NO. 3
RESUMEN FINANCIERO DEL SECTOR PÚBLICO, 1992-2002
(MILES DE PESOS)**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Balance Público	16 981 177	6 242 766	200 700	-1 734 802	382 303	-23 011 002	-47 618 802	51 888 284	-40 948 024	-42 180 434	-76 858 567
Balance Presupuestal	16 087 436	6 545 075	3 174 402	4 473 538	3 380 275	-16 534 316	-47 853 951	52 850 746	-40 453 199	-40 282 169	-72 280 775
Gobierno Federal	16 058 802	6 156 192	-14 761 342	4 827 308	-11 479 292	-43 172 002	-47 289 726	-80 090 820	-83 915 448	-87 888 886	-138 267 589
Organismos y Empresas	1 088 536	4 388 883	11 408 803	5 645 772	6 218 663	23 833 688	19 778 244	22 169 263	23 363 277	17 662 852	83 011 889
Financ	-2 086 436	829 208	3 177 000	1 569 748	691 268	8 623 438	-1 973 208	6 961 238	3 479 728	-2 978 822	31 682 480
Otras entidades	3 192 976	3 794 757	8 478 300	3 689 027	7 347 987	17 714 046	21 809 269	21 428 827	18 882 536	20 521 916	31 328 488
Balance Extrapresupuestal	683 688	-141 236	3 687 796	760 887	2 017 488	3 78 816	1 480 798	3 027 794	2 187 178	41 526	2 616 879
DDF	76 288	-210 832	0	-383 501	0	0	0	0	0	0	0
Otras Entidades	683 270	68 606	3 687 796	1 138 418	1 917 788	3 78 816	1 480 798	3 027 794	2 187 178	41 526	2 616 879
Diferencia con sumas de componentes	-98 728	-181 342	-814 284	1 967 681	1 329 266	-3 883 300	-1 838 822	-2 186 314	-2 300 853	-1 263 798	5 828 188

1/ Para 1992 millones de pesos

2/ Para 1995, el DDF queda excluido de las cuentas del sector paraestatal, en virtud de su nueva situación jurídica.

Fuente: Elaboración propia, con base en la Dirección de Estadística Hacendaria (DGPH), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), 2003.

Los ingresos petroleros están estrechamente vinculados al comportamiento del precio internacional del petróleo, el cual ha variado sustancialmente a través del tiempo. Estos ingresos petroleros han tenido una tasa media de crecimiento anual en el periodo de 1992 al 2002 de 19 por ciento, y 22 por ciento de los impuestos especiales sobre producción y servicios (IEPS), siendo el impuesto que tuvo una tasa de crecimiento anual en este periodo mayor, siguiendo el impuesto al valor agregado (IVA), pero en el año del 2001 el balance público acumuló un déficit de 42,050 MDP.

La pérdida de los ingresos públicos fue ocasionada por la caída de los ingresos petroleros en 31,332 MDP debido a los siguientes factores³³:

- Las ventas internas de petrolíferos y petroquímicos fueron menores en 5.6 por ciento y 25.0 por ciento, respectivamente, con relación a lo programado, como consecuencia del crecimiento de la actividad económica.
- La fortaleza de la nuestra moneda, reduce el valor expresado en pesos de los ingresos petroleros denominados en otras divisas.

TRIS COM
FALLA DE ORIGEN

- o La disminución del volumen de exportación de petróleo crudo instrumentada por nuestro país para apoyar el precio de este producto en el mercado internacional. (ver Cuadro No.2)

En el 2002 hubo un efecto contrario al del año anterior, la recaudación no petrolera fue menor y se compensó parcialmente por los ingresos petroleros que fueron de 13,593 MDP, y los ingresos de las entidades de PEMEX en 14,452 MDP, dando un total de 28,045 MDP, siendo la entidad que aporta más ingresos.³⁴

Ver Cuadro No. 4.

**CUADRO NO. 4
INGRESOS PETROLEROS DESTINADOS AL SECTOR PÚBLICO, 1992-2002
(MILES DE PESOS)**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	TMCA
PEMEX S	88,028,000	82,799,576	68,441,548	113,388,786	108,197,899	246,289,879	171,442,615	168,178,212	302,388,899	288,188,267	388,077,688	3491
Exportaciones	21,388,088	18,791,615	18,884,748	44,821,022	73,770,228	71,088,288	65,888,024	83,088,888	103,047,417	81,488,888	101,828,828	2194
Otros Ingresos	66,639,912	63,997,961	49,556,800	68,567,764	34,427,671	175,201,591	105,554,591	85,089,324	199,341,482	206,699,379	286,248,860	3297

1/ Para 1992 millones de pesos.

Fuente: Elaboración propia, con base a la Dirección de Estadística Hacendaria (DGPH), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), 2003.

El origen del régimen fiscal específico de PEMEX se dio desde antes de la expropiación petrolera (20 julio de 1938), por que ya existían numerosas leyes impositivas que gravaban a las actividades petroleras, entre otras: la Ley del

Impuesto sobre Producción de Petróleo y la Ley del Impuesto sobre el Consumo de Gasolinas y otros productos Ligeros del Petróleo. Así, desde su creación hasta 1959, PEMEX cubría una amplia gama de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos³⁵.

Pero a finales de 1959 el Congreso de la Unión aprobó un impuesto especial llamado único en PEMEX, que gravaría los ingresos brutos de PEMEX: de

³³ Comunicado de Prensa Núm. 89/2001, SHCP, 2003

³⁴ www.shcp.gob.mx/ecotp/boletiv/b01203.pdf, 2003

³⁵ Martínez Ramírez, Sergio A. "Diversos Problemas Legales de Petróleos Mexicanos", tesis profesional; Escuela Libre de Derecho, pp.275.

acuerdo a la exposición de motivos, sería la primera empresa que fuera gravada de esta forma, y de acuerdo con los resultados que se obtuvieron, se haría intensivo este tipo de gravamen único a otras empresas.³⁶

Como consecuencia de lo anterior, las participaciones que correspondiera a los estados, municipios, territorios y al Distrito Federal, serían cubiertos por el gobierno federal. Además, por resolución de la Dirección de Estudios Hacendarios, Departamento de Subsidios y Exenciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, contenida en el oficio 309-V-3170, de marzo de 1960, quedaban comprendidos en el artículo 10° de la Ley de Ingresos de la Federación, los siguientes puntos:

- Regalías al gobierno federal.
- Redención del acuerdo petrolero.
- Interés del 3 por ciento sobre el patrimonio aportado a PEMEX.
- Cualquier otro impuesto, derecho, producto y aprovechamiento establecido en las leyes federales.

En el Cuadro No. 5 muestra la evolución de los ingresos que PEMEX aporta al gobierno federal.

³⁶ *idem.*

**CUADRO NO. 5
ESTRUCTURA TRIBUTARIA DE PETRÓLEOS MEXICANOS, 1939-2002**

Periodo	Extracción de Petróleo	Exportación de Petróleo	Petróliferos y/o Petroquímica	Al Valor Agregado	Otros	Contribuciones pagadas a Entidades Federativas y/o Municipios
1939-1969	Impuesto sobre producción de petróleo (participación a Estaciones y Municipios petroleros)	Impuestos a ventajitas propueldos por Casel y gas. I. P.	-	Impuesto al Valor Agregado	Todos los demás impuestos, derechos, productos y aprovechamientos.	Impuesto sobre consumo de gasolina (2%)
1960-1982	Impuesto sobre ingresos brutos (Impuesto Único)	Impuestos sobre exportación de petróleo (1975)	Impuestos sobre ingresos brutos de petroluimicas (1967) Impuesto sobre venta de gasolina (1974) (EPS (1982)	IVA	Incluidos en impuestos sobre ingresos brutos (Impuesto Único)	Impuesto sobre consumo de gasolina (2%)
1983-1992	Derecho sobre Hidrocarburos (DSH) y extraordinario	DSH Adicional	IEPS tasa fija	IVA	Demás contribuciones	Ley de coordinación fiscal
1993	Derecho sobre extracción de petróleo (DEP) y DSH	DEP DSH	IEPS tasa variable IEPS complementaria	IVA	Impuesto sobre rendimientos petroleros	Ley de coordinación fiscal
1994	DEP	DEP	IEPS tasa variable	IVA	IRP y demás contribuciones	Ley de coordinación fiscal
1995	Red fiscal (DSH y ASH)	DEP	IEPS tasa variable	IVA	IRP y demás contribuciones	Impuesto sobre nomina y pncial
1996-2002	DEP	DEP	IEPS tasa variable	IVA	IRP y demás contribuciones	Impuesto sobre nomina y pncial

Fuente: Elaboración propia

A raíz de la creación de los organismos subsidiarios de PEMEX, se buscó, con un nuevo régimen fiscal basado en parámetros de eficiencia, la utilización en precios internacionales de mercado para fijar el precio doméstico y se revisa con mayor certeza, permanencia y equidad. Como ya se había mencionado, PEMEX contribuye de manera esencial en la economía mexicana a través de impuestos, derechos, productos y aprovechamientos, los cuales se explicaran.

Derecho sobre la extracción de petróleo (DEP)

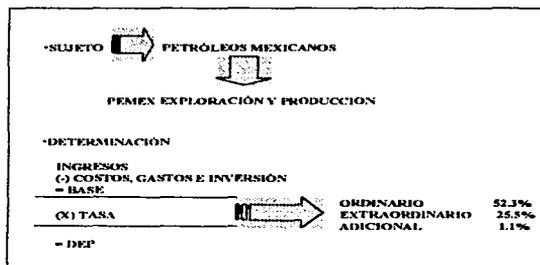
Este concepto tiene como origen el "impuesto a la renta económica" que forma parte del régimen fiscal británico, el concepto de renta económica aparece a principios del siglo XIX en Inglaterra; la cual se define como el excedente por encima de lo que es necesario pagar, o sea la renta (David Ricardo).³⁷

El DEP, se obtiene de aplicar las tasas de los derechos sobre la extracción del petróleo (ordinario = 52.3%, extraordinario =25.5% y adicional =1.1%), el resultado

que se obtenga de restar el total de los ingresos por ventas de bienes y servicios que tenga PEP de cada región petrolera, el total de los costos y gastos, incluyendo las inversiones de activos fijos y los gastos y costos diferidos en cada región³⁸. Ver Diagrama No. 8

El hecho de determinar el derecho sobre la extracción de petróleo por regiones deriva de otro concepto de fiscalía petrolera británica denominado *Ring Fencing*, que consiste en no permitir la deducción de perdidas de un campo³⁹ a otro; éstas la podrá compensar sólo con los flujos positivos del mismo campo. El *Ring Fencing* se utiliza para detectar "señales económicas", las cuales sirven para señalar si los campos tienen flujos de efectivo negativos y tomar la decisión de invertir o cerrarlos, y destinar esa inversión en campos donde sean mas redituables, así se pretende maximizar el valor presente para sus rentas futuras.

DIAGRAMA NO. 8
Formula para calcular los DEP



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

³⁷ Lipsey, Richard G., Introducción a la Economía Positiva, Barcelona Vecens-Vives, 1979.

³⁸ Martínez Ramírez, S.A., Op. Cit. pp.276-278.

³⁹ PEMEX-Exploración y Producción (PEP) cuenta con la siguiente estructura: *Regiones*, constituidas por distritos de explotación de hidrocarburos; *Distritos*, constituidos por campos petroleros y *Campos*, constituidos por pozos petroleros.

Impuesto especial sobre producción y servicios

Este gravamen tiene sus antecedentes en:

- Ley del impuesto sobre consumo de gasolinas (D.O. 31-XII-32)
- Ley del impuesto sobre venta de gasolinas (D.O. 19-XI-74)
- Ley del impuesto especial sobre producción y servicios (D.O. 30-XII-80)

La diferencia entre los IEPS a partir de 1993 con el impuesto anterior, es que el precio productor de gasolinas y diesel de PEMEX-Refinación (PR) se determina a través de los precios internacionales del petróleo, es decir el cálculo de la estructura de precios internacional de referencia.

El impuesto es recaudado por PR en beneficio del fiscal federal, y es la diferencia entre el precio internacional de referencia de cada producto (obtenido de la publicación Platts Oilgram U.S. Marketscan), ajustado por los fletes y factores de calidad y precio de venta a distribuidores, sin incluir el IVA, el margen de utilidad de éstos y el costo de fletes a la agencia.

Tasa de Cálculo de los IEPS:

$$\text{Tasa} = \frac{(\text{P. público} \times \text{factor de ley}) - \text{P. alterno} - [(\text{comisión} + \text{flete}) \times \text{factor de ley}]}{100} \times \text{P. alterno}$$

Donde:

Precio alterno = precio de referencia + ajustes de calidad + costo de manejo + transporte a la agencia.

Los IEPS se gravan en los siguientes productos:

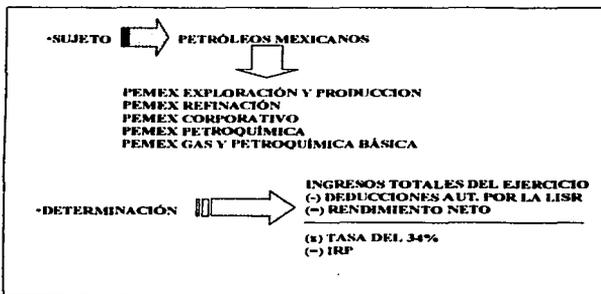
- Gasolina y diesel en sus distintos tipos (varía según el centro de venta, el producto y el mes de que se trate).

- Gas Natural para uso automotriz 60 por ciento.

Impuesto a los rendimientos petroleros (IRP)

A través de este gravamen se pretende, desde 1993, sentar las bases para que PEMEX transite hacia el impuesto sobre la renta, para lo cual se siguen los principios y reglas del ISR. Ver Diagrama No. 9

DIAGRAMA NO. 9
Formula para calcular el IRP



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Fuente: Elaboración propia

Derecho sobre hidrocarburos (DSH)

Las contribuciones mencionadas anteriormente, es decir, los DEP, IPES e ISR, se acreditan el derecho sobre hidrocarburos, el cual se calcula aplicando una tasa de 60.8 por ciento al total de los ingresos por las ventas de hidrocarburos de PEMEX a terceros, incluyendo en IEPS generado por PR sin incluir al impuesto al valor agregado (IVA).

El objeto de este derecho es mantener los ingresos del fisco federal durante la etapa de transición del régimen fiscal de PEMEX.

Aprovechamiento sobre los rendimientos excedentes (ARE)

Los rendimientos excedentes del precio internacional del petróleo presupuestado; se transfiere a la federación a través del aprovechamiento sobre rendimientos excedentes (ARE).

Ejemplo: el precio presupuestado para el 2002 fue de 17.50 dólares por barril. Es decir, los primeros 17.50 dólares son gravados por la tasa de 60.8 por ciento del derecho sobre hidrocarburos, los excedentes, por el mismo 60.8 por ciento más la tasa del aprovechamiento sobre rendimientos excedentes que es 39.2 por ciento.

Otras contribuciones

PEMEX cubre además, las siguientes contribuciones federales:

- Impuesto al valor agregado
- Contribuciones por la importación de mercancías
- Ley Federal de Derechos

Retenciones

Si bien PEMEX es exento del impuesto sobre la renta, debe cumplir con la obligación de retener y enterar las contribuciones a cargo de terceros.

- Impuesto sobre productos de trabajo.
- Impuesto sobre la renta a personas físicas y morales extranjeras.
- Derechos de vigilancia de la Secretaría de Contraloría (ahora Secretaría de la Función Pública).

Para el 2002, los ingresos petroleros se comportaron como se muestra en el Cuadro No. 6

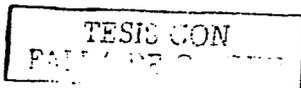
**CUADRO NO. 6
INGRESOS PETROLEROS ESPECIFICOS, 2002
(MILLONES DE PESOS)**

CONCEPTO	Millones de Pesos	%
Impuestos		
Impuesto Especial sobre Producción y Servicios		
Gasolina y Diesel	125,759.3	31.8
Imp./Rendimientos Petroleros	0.0	0.0
Derechos		
Derecho/Extracción del Petróleo	85,997.4	21.7
Derecho Extraordinario/Extracción del Petróleo	38,239.6	9.7
Derecho Adicional/Extracción del Petróleo	1,568.7	0.4
Derecho/Hidrocarburos	0.0	0.0
Aprovechamiento		
Rendimientos excedentes de PEMEX y Org. Subsidiarios	0.0	0.0
Ingresos de Organismos y Empresas		
PEMEX	144,042.7	36.4
TOTAL	395,607.7	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en H. Cámara de Diputados, Centro de estudios de las finanzas públicas.

La economía mexicana, depende de una manera esencial de los ingresos petroleros, y éstos son un factor decisivo al riesgo financiero del sector público, por diversos peligros externos que no están al alcance del país. La dependencia que aporta PEMEX debe reducirse, ya que el riesgo no se ubica en el precio del petróleo, sino en la posibilidad de la ocurrencia de un desbalance en la economía de Estados Unidos, este desequilibrio podría debilitar al dólar y ello afectaría la demanda de las mercancías mexicanas. Las exportaciones de México a Estados Unidos equivalen el 90 por ciento de sus ventas externas.

En el primer trimestre del año 2002, el sector público tuvo un déficit, por casi seis mil 395 MMDP, esto ocasionado, porque se dejaron de recibir nueve mil 574 MMDP de ingresos petroleros. Es importante destacar que el "Presupuesto de la



Federación para el ejercicio fiscal del 2002" está elaborado con base a un supuesto de impuestos petroleros que se derivan de un promedio de exportación de un millón 725 MBD a un precio promedio de 15.5 dólares. Además, se presupone una paridad de 10.1 pesos por dólar. Lo anterior significa, que en un trimestre, el sector público debería obtener ingresos cercanos a 24 MMDP, si se validaran cada uno de los supuestos del escenario petrolero oficial⁴⁰; sin embargo, al inicio del segundo trimestre del 2002, las finanzas públicas buscaron tener una recuperación y disminuir su déficit dado el comportamiento de sus ingresos petroleros y llegar a alcanzar su meta de 0.65 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB), que se fijó para ese año.

Asimismo, el precio promedio del barril de petróleo se ubicó cercano a los 23 dólares por barril (7.5 dólares más que el estimado oficial), mientras que la paridad promedió 9.13 pesos por dólar durante abril, pero en mayo se ubicó en 9.44 unidades por divisas estadounidenses; es decir, 6.9 por ciento por debajo del estimado oficial.

Con base a lo anterior, se pueden ver que los ingresos derivados de las cifras anteriores arrojan un total de 30 mil 625 MMDP. Esta cantidad es superior en cinco mil 781 MMDP a los 24 mil 844 MMDP ya mencionados⁴¹.

Las exportaciones petroleras del país generaron ingresos por cuatro mil 756 MDD en los primeros cinco meses del año, esto es casi 10 por ciento menos de lo que se captó en el mismo periodo del 2001⁴². Durante este lapso, PEMEX exportó un promedio de un millón 630 MBD, osea mantuvo su nivel que tenía en diciembre de 2001; la mayor parte de ventas de crudo al exterior fueron del tipo maya, PEMEX detalló que en el periodo enero-mayo de 2002 el 80 por ciento de sus

⁴⁰ El Financiero, Mercados, "Alcanzable, la meta sobre el déficit público de 0.65% del PIB, a juzgar de la recuperación de los ingresos petroleros", Rafael Sandoval, 15 de mayo de 2002, pág. 3 A, México.

⁴¹ Idem.

⁴² El Financiero, Economía, "Ingresos Petroleros por 4 mil 756 MDD en enero-mayo", Ivette Saldaña, 19 junio de 2002, pág. 13, México.

exportaciones fueron del tipo maya (el del menor precio en el mercado) es decir un millón 320 mil barriles.

La cotización promedio del maya estuvo en 18.63 dólares por barril, lo que generó ingresos de tres mil 711 MMD, de un total de divisas recibidas por exportación de crudo de cuatro mil 756 millones. Por ventas al exterior de Istmo, en los primeros cinco meses del año se captaron 145 millones de dólares, en tanto que del Olmeca se recibieron 900 millones⁴³.

La inminente caída de los precios del crudo en el primer semestre del 2002, afectó los ingresos petroleros en México, hecho en el que se conjuga con el debilitamiento del dólar, debido a un periodo de fortalecimiento sostenido frente al dólar y al yen; la baja recuperación de la demanda del energético y el incumplimiento de los miembros de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y productores independientes a reducir sus importaciones.

2.2 Participación que tienen los Organismos Subsidiarios con PEMEX

2.2.1 Participación de los organismos subsidiarios para la formación de los ingresos de PEMEX.

Como ya se ha mencionado anteriormente, PEMEX desde 1992 se reestructuró en cuatro organismos subsidiarios, los cuales aportan ingresos significativos para la consolidación de los ingresos totales de PEMEX.

La metodología utilizado por PEMEX para dar a conocer sus ingresos es a través de sus flujos de efectivo y los resultados de operación, lo que refleja la utilidad o pérdida alcanzada por los organismos subsidiarios en su operación productiva y comercial, cada uno de los organismos generan sus propios datos sin considerar

⁴³ Idem.

el pago de impuestos y derechos; así como otros conceptos que contabiliza el corporativo.

Los resultados de operación constituyen una parte de los estados de resultados convencionales, los conceptos incluidos son:

- o Ingresos y gastos devengados y facturados por concepto de transacciones interorganismos, ventas en el mercado interno y ventas con el exterior.
- o Gastos devengados de operación, depreciación y reservas para exploración y declinación de campos, ambiental y laboral. Estos conceptos incluyen los costos de producción, gastos de administración y gastos de ventas.

Los conceptos que no están incluidos:

- o Impuestos y derechos.
- o Costos financieros atribuibles a los pasivos asignados por PEMEX a cada organismo.
- o Productos financieros atribuibles al manejo de los recursos líquidos de cada organismo.
- o Otros ingresos (renta e intereses a favor de cada organismo subsidiario, descuentos, ventas de activos improductivos, entre otros).
- o Movimiento de inventarios.

Los resultados de operación son más oportunos que los estados financieros y sirven de base para la toma de decisiones operativas de corto plazo. Su

desagregación facilita su uso como instrumento de gestión de los organismos subsidiarios⁴⁴. Ver Cuadro No. 7

CUADRO NO. 7
INGRESOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS, 1992-1998
(MILLONES DE PESOS)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ingresos	66,039	63,494	66,159	145,782	219,037	253,915	248,142
Ventas nacionales	39,367	39,063	64,116	92,125	130,852	165,342	184,781
Exportación	25,935	23,081	25,043	53,657	88,185	88,573	64,361
Otros ingresos	737	1,350	-	-	-	-	-
Costos de ventas	24,775	24,121	24,785	35,262	44,357	60,323	72,214
Rendimiento bruto	41,264	39,372	64,374	110,520	174,680	193,592	176,928
Gastos de distribución	4,220	3,388	4,024	4,454	5,000	5,841	7,455
Gastos de administración	3,482	5,875	5,994	8,209	12,713	4,252	5,706
Servicios Corporativos	-	-	-	-	-	5,647	7,558
Reserva Laboral	-	-	-	-	-	14,120	16,093
Gastos (productos) financieros y otros	114	688	-3,585	-4,741	-3,126	-3,296	-2,900
Suma de gastos de distribución, admón. financieros y otros	7,815	9,951	6,433	7,922	14,585	26,564	36,212
Rendimientos antes de impuestos	33,449	29,421	57,921	102,598	160,095	167,028	140,716
Impuestos y derechos	30,136	28,491	54,725	92,415	145,408	159,217	151,307
Directos	-	-	32,928	74,712	125,639	120,314	84,146
Indirectos	-	-	21,797	17,703	19,767	38,904	67,161
Rendimiento neto del ejercicio	3,313	7,929	3,196	10,183	14,689	7,811	-10,591

Fuente: Elaboración propia, con base a varias Memoria de Labores, PEMEX.

El 1° de enero de 1993, marcó el inicio del primer ejercicio anual completo de PEMEX y sus organismos subsidiarios. Se refieren a los resultados de la operación básica de estas empresas. Cada organismo tiene una desagregación de resultados por regiones, centros de trabajo y líneas de negocios.

En 1993, los cuatro organismos subsidiarios obtuvieron en conjunto una utilidad de operación, antes del pago de impuestos de 29,421 millones de pesos; la magnitud de esta utilidad se explica principalmente por la renta económica masiva generada por las actividades de producción primaria⁴⁵, dados los bajos costos de producción de los yacimientos de la Sonda de Campeche y del mesozoico de

⁴⁴ www.pemex.com.mx, Métodos y factores de conversión 2002, PEMEX, 2003

Tabasco y Chiapas, los niveles de precios del petróleo en el mercado internacional. El resto se constituye de un flujo importante de recursos.

Los cuatro organismos subsidiarios obtuvieron una utilidad de 57,921 MMP en 1994, cifra superior en 2.9 mil millones de pesos al obtenido el año anterior, este resultado se sustentó al igual que en 1993, por las actividades de producción primaria que aportan el flujo de recursos económicos más importante de toda la actividad petrolera⁴⁶.

Los ingresos generados por esta actividad representaron casi la mitad de los ingresos totales obtenidos por los cuatro organismos, así como las ventas internas cuyo monto resultó superior en 3,941 millones de pesos que representa el 39 por ciento de los ingresos totales, y en parte por las exportaciones que contribuyeron de manera importante al acumular en este año 2,127 millones de pesos con respecto al año anterior, o sea 23 por ciento del total.

En 1995, las utilidades de los organismos subsidiarios ascendió el 70 por ciento superior en términos reales que equivale a 102,598 millones de pesos, un aumento sustancial en las utilidades de operación se explica por las mejores cotizaciones de la mezcla mexicana de petróleo crudo en el mercado internacional, por la política interna de precios aplicada y por mejoras de la rentabilidad de la industria petrolera nación⁴⁷.

Estos resultados permitieron a PEMEX generar divisas que ayudaron a mejorar la balanza comercial del país, aumentar los ingresos el gobierno federal y tener finanzas públicas sanas.

⁴⁵ Memoria de Labores 1993, PEMEX, Resultados de operación de los organismos subsidiarios, p.p 3-4

⁴⁶ Memoria de Labores 1994, PEMEX, Resultados de operación de organismos subsidiarios, p.p 3-

7

⁴⁷ Memoria de Labores 1995, PEMEX, Resultado de operación, p.3

Para 1996, la utilidad que obtuvo PEMEX, ascendió a 160 mil millones de pesos (sin contar impuestos y derechos), que equivale a 56 por ciento mayor a la registrada en el año anterior; la totalidad de este incremento provino de PEP y se explica en lo fundamental, por mayores precios y volúmenes de producción de petróleo crudo y gas natural. Los resultados de los otros tres organismos subsidiarios evolucionaron a la baja⁴⁸. En este año la contribución de la industria petrolera a la balanza comercial fue significativa, esto debido al incremento del volumen de exportación por los niveles altos del precio de hidrocarburos.

Durante 1997, la utilidad de operación de la industria petrolera se ubicó en 167,028 millones de pesos, monto 5.5 por ciento inferior en términos nominales al obtenido el año previo y un decremento real de 21.7 por ciento. La caída del precio del petróleo crudo y la inestabilidad del mercado mundial de petroquímicos propiciaron que PEMEX presentara una situación desfavorable.

La utilidad alcanzada por la industria petrolera estuvo soportada por PEP y de manera marginal por PGPB. El primer organismo generó una utilidad de 137,964 millones de pesos, mientras el segundo de 1,271 millones. Los otros dos organismos arrojaron un déficit de operación; PR de 4,271 millones de pesos y PPQ de 1,074 millones⁴⁹.

PEMEX y sus organismos subsidiarios obtuvieron una utilidad de operación de 87,348 millones de pesos en 1998, 43.9 por ciento inferior en términos reales al año previo, el 98.4 por ciento de la utilidad de operación de la industria petrolera fue de PEP, PGPB participó con 5.3 por ciento, en tanto PEP y PPQ presentaron pérdidas en 3.8 por ciento de la utilidad total⁵⁰.

En 1999, la situación de PEMEX fue más favorable que en los años anteriores, teniendo una recuperación obteniendo una utilidad de operación de 111,416

⁴⁸ Memoria de Labores 1996, PEMEX, Principales resultados de 1996, p.p 1-7

⁴⁹ Memoria de Labores 1997, PEMEX, Resultados de operación, p.p 21-22

⁵⁰ Memoria de labores 1998, PEMEX, Resultados de operación, p. 19

millones de pesos, monto 9.2 por ciento superior en términos reales al obtenido el año previo. PEP fue el único organismo que tuvo utilidades de operación, los restantes presentaron déficit.

En 2000, los estados de resultados que se anexaron al informe de resultados de operación las empresas subsidiarias donde PEMEX tiene participación mayoritista, tales como: grupo PMI, KOT Insurance CO, Ltd., Integrated Trading System, Inc. Y Mex. Gas International, adicionalmente PEMEX Project Funding Master Trust. El total de los ingresos de PEMEX en este año, fue de 487,999 millones de pesos, de la cual se reportó una pérdida neta consolidada de 20,117 millones de pesos, esto incluye el pago de impuestos, principalmente derechos sobre la extracción de petróleo, por lo tanto, la utilidad consolidada fue de 273,650 millones de pesos 44 por ciento superior a la de 1999⁵¹.

Los ingresos totales de PEMEX obtenidos en sus resultados de operación para 2001 se ubicó en 534,999 millones de pesos, 46,415 millones de pesos mayor que los ingresos del año pasado, como ya sea ha comportado en años pasados el organismo subsidiario que mayor aportación para la consolidación de los ingresos de PEMEX es PEP el cual aporta más del 90 por ciento para este año, siguiendo de una manera positiva PGPB y deficitarios PR y PPQ.

Para 2002 los ingresos obtenidos comparado con años anteriores a tenido un crecimiento menor de 542,009 millones de pesos monto 7,595 millones de pesos mayor que la del año pasada, esto debido a la situación deficitaria de PR que de ubicarse en 13,547 pasó a 27,487 millones de pesos 50 por ciento mayor y al déficit de PPQ que se mantuvo como el año anterior.

La recuperación fue gracias a las exportaciones de petróleo crudo que en los últimos nueve meses, del año 2002, se consolidó como el principal exportador de crudo por volumen a Estados Unidos, colocándose como el cuarto exportador más importante para esta nación, superando a los líderes de exportación de crudo dentro de la OPEP, Arabia Saudita y Venezuela.

Durante el mes de septiembre de este año, el volumen de las exportaciones petroleras registró 1 millón 690 mil B/D, un pequeño incremento de 42 mil B/D comparado con el mismo mes del año pasado; en términos reales no se ha tenido un crecimiento ya que las exportaciones de enero a septiembre del 2001 fueron de 1 millón 713.7 mil B/D, y en 2002 crecieron las exportaciones sólo 1 millón 656 mil B/D, 57.7 mil B/D menos.

PEMEX además de tener el resultado de operación de cada uno de los organismos tiene flujos de efectivo, los cuales demuestran sus ingresos y egresos, el superávit primario y de operación, el endeudamiento neto y el incremento del uso de caja. Ver Cuadro No.8

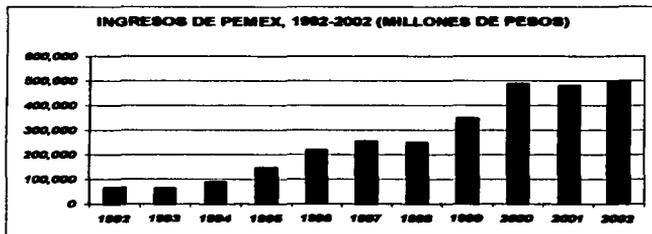
⁵¹ www.pemex.gob.mx/files/dcpe/inf00_resultados.pdf, 2003-04-28

**CUADRO NO. 8
RESULTADO DE OPERACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS, 1999-2002
(MILLONES DE PESOS)**

	1999	2000	2001	2002
Ingresos	309,915	407,099	459,099	499,779
Ventas nacionales	253,443	327,318	364,288	364,343
Exportación	86,631	149,541	123,881	134,848
Otros ingresos	6,838	4,384	2,288	6,302
Costos de ventas	-	6,748	-	199
Egresos	339,639	405,282	497,099	496,423
Operación	52,080	53,618	88,680	71,979
Inversión (a)	25,136	31,307	31,710	32,897
Mercancías para reventa	23,861	48,776	42,800	33,730
Operaciones ajenas netas	3,217	-	1,308	-
Impuestos indirectos	123,002	113,423	136,802	162,123
Impuestos directos	99,331	220,481	199,689	149,802
Superávit primario	39,378	22,817	11,849	48,367
Intereses	6,378	13,673	12,675	12,880
Rendimientos mínimos garantizados	5,138	5,884	2,153	1,090
Superávit de operación	6,761	3,460	-3,979	31,662
Endeudamiento neto	2,491	-4,212	-7,339	-16,393
Disponiciones	40,402	25,189	49,300	34,088
Amortizaciones (a)	36,002	31,381	66,630	49,271
Incremento (variación) de caja	6,762	-3,728	-19,889	18,489

Fuente: Elaboración propia, con base en Memoria de Labores, PEMEX.

**GRÁFICA NO. 1
INGRESOS PETROLEROS, 1992-2002
(MILLONES DE PESOS)**



Fuente: Elaboración propia, con base en Memoria de Labores, PEMEX.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

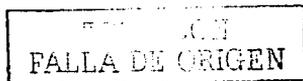
Las actividades de la industria petrolera comienzan con la exploración y producción, que es el conjunto de tareas de campo y oficina cuyo objetivo principal es descubrir nuevos depósitos de hidrocarburos o nuevas extensiones de los existentes.

PEP, es el organismo subsidiario que aporta más del 90 por ciento de los ingresos totales de PEMEX. Los ingresos que aporta como organismo autónomo se han registrado desde 1993, donde se obtuvo una utilidad de 38,972 millones de pesos, los cuales provienen de dos fuentes básicas: sus ventas a otros organismos subsidiarios y la exportación.

Para 1994, las actividades de producción primaria aportaron el flujo de recursos económicos más importante de toda la actividad petrolera. Los ingresos generados por esta actividad fueron de 42,952 MDP, representan casi la mitad de los ingresos totales por los cuatro organismos, el 88 por ciento de las divisas generadas por concepto de exportación de mercancías y el 74 por ciento de los ingresos por ventas interorganismos.

La utilidad de operación antes del pago de impuestos y derechos en 1995 ascendió a 82,260 millones de pesos, monto 52 por ciento superior en términos reales al obtenido el año previo; el aumento se explica en gran medida por el incremento de 1.82 dólares el precio por barril de la mezcla mexicana de petróleo crudo en el mercado internacional y los bajos costos.

En PEP los resultados de operación fueron buenos para 1996, generando una utilidad de 143,053 millones de pesos, 28.8 por ciento mayor al año pasado en términos reales. Este resultado se explica por el incremento de 3.4 dólares por barril al precio promedio de la mezcla mexicana de petróleo crudo con respecto al precio registrado el año anterior, debido a los bajos costos de producción. Durante el ejercicio de este año, PEP generó superávit primario de 21,407 millones de pesos, monto 30.5 por ciento superior, en términos reales respecto al año anterior.



En 1997, PEP obtuvo una utilidad de operación de 137,911 millones de pesos, 20 por ciento menor, en términos reales registrada al año previo. La reducción se explica casi en su totalidad por la disminución de los precios del crudo (el precio del petróleo crudo de exportación fue de 2.48 dólares por barril, variación negativa en 13.1 por ciento, con relación al precio del año pasado), y no pudo ser compensada con un mayor volumen de producción y de ventas.

Para PEP, 1998 representó un año con difíciles circunstancias económicas que pusieron a prueba la solidez de la estructura técnica y administrativa para solventar de la mejor forma la crisis del mercado internacional. Aun cuando se tomaron medidas emergentes, las condiciones desfavorables del mercado significaron una disminución de los resultados de operación del organismo. La utilidad fue de 85,975 millones de pesos, monto 46.2 por ciento menor en términos reales al del año previo. Los resultados obtenidos por PEP fueron decisivos para el logro de los objetivos; con el tiempo que apoyaron las finanzas públicas y fortalecieron la balanza comercial.

En este año, esta entidad generó 98.4 por ciento de las utilidades de PEMEX, 15.6 por ciento de los ingresos del Gobierno Federal y aportó un 5.4 por ciento de las exportaciones nacionales de mercancías.

Durante 1999, PEP participó de manera importante ya que logró resultados positivos, al contribuyendo con 110.6 por ciento de las utilidades de operación de la entidad y con 49.2 por ciento de los ingresos petroleros totales. Dicho incremento, se debe en gran medida al repunte de los precios del crudo, los cuales rebasaron las expectativas planteadas al principio del año. La utilidad que registro este organismo subsidiario en 1999, fue de 123,173 millones de pesos, monto 16.2 por ciento superior al del año pasado.

FALLA DE ORIGEN

PEP alcanzó importantes resultados financieros durante el 2000, debido al crecimiento en los precios internacionales y el aumento de 6.4 por ciento en el volumen de ventas al exterior; el rendimiento aumento de 106,727 millones de pesos teniendo un total de 229,900 millones de pesos para este año⁵².

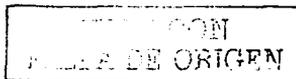
Para PEMEX-Refinación el estado de resultados de operación permite identificar características críticas de su operación. En contraste con PEP, predominan sus ingresos por ventas al público, representando éstas el 89 por ciento de sus ingresos totales. Por otra parte PR juega un papel central en el volumen y el valor de las transacciones interorganismos.

En 1993, sus compras representaron más del 55 por ciento del total de las transacciones realizadas. Más importante aún, las compras de PR hizo a los otras empresas operadoras re presentaron más de los dos terceras partes de sus ingresos totales. Esto sólo reitera la importancia que tiene el costo de las materias primas en el valor de producción de una industria de proceso madura como es la refinación.

Los ingresos de PR en el mercado interno, aumentaron 1,025 millones de pesos, en 1994 la razón fue el aumento en el volumen de las ventas compensó la caída de los precios del productor. Sin embargo, su estado de resultaos fue de -3,603 millones de pesos. En el mercado externo, se contrajo los excedentes de exportación y los menores precios originaron una disminución de 878 millones de pesos, en los ingresos de exportaciones.

Las ventas interorganismos tuvieron un incremento de 77.6 por ciento lo cual registró 2,893 millones de pesos, las razones principales fueron la incorporación, a partir del segundo semestre, la planta despuntadora de crudo de La Cangrejera,

⁵² www.pemex.gob.mx/files/dcpe/inf00.pep.pdf, PEMEX, 2003



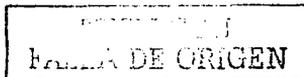
que se produjo en las ventas de nafta, y la eliminación del subsidio de gas licuado; asimismo, los cargos de servicios asociados a la producción.

PR enfrentó un reto de mejorar sus resultados de operación para 1995. El entorno económico fue desfavorable. El Producto Interno Bruto registró la caída más importante de los últimos años, siendo más profundo en los sectores industrial y manufacturero. El aumento de los índices de inflación y de las tasas de interés, limitaron el poder adquisitivo y acceso al crédito.

Hacia el interior del organismo registro un incremento de sus costos de operación ante el fortalecimiento de los precios del crudo, que eso fue lo que compenso a los ingresos. En su resultado de operación PR, registró una pérdida de 693 millones de pesos.

Después de la inestable situación económica que la economía mexicana atravesó en 1995, PR obtuvo una pérdida de 2,136 millones de pesos en 1996. Este resultado revela un incremento en las pérdidas del organismo subsidiario de 358 millones de pesos; este resultado se originó aun cuando se intensificaron esfuerzos encaminados a reducir costos, aumentar rendimientos y optimizar procesos y sistemas.

La tendencia a la baja que prevalece desde 1995 se agudiza y se refleja en el año 1997, registrando una disminución en su resultado de operación de 4,321 millones de pesos, antes del costo financiero y la variación cambiaria. En este año la pérdida de operación fue de 90 por ciento mayor al del año pasado; lo que explica este comportamiento es la disminución real de los ingresos de 7.7 por ciento, el aumento significativo del déficit comercial con el mercado exterior que pasó de 6,437 millones de pesos de 1996 a 14,295 millones en 1997; y mayores egresos en los rubros de reserva laboral y gastos corporativos.

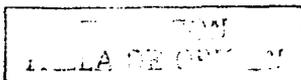


En 1998 el mercado internacional presentó atractivas ventajas económicas para los refinadores, a consecuencia del diferencial de precios entre productos e insumos. Esta coyuntura fue aprovechada por PR, que a través de un mayor proceso de crudo y una mejor operación en la logística y capacidad de operaciones comerciales obtuvo una notable mejoría.

La demanda de productos petrolíferos creció a un ritmo excepcional en los primeros siete meses del año, mas tendió a disminuir a partir de agosto. Si bien el PIB creció 4.8 por ciento en 1998, la desaceleración de la actividad económica en el segundo semestre, el aumento del ritmo inflacionario y la depreciación del tipo de cambio, provocaron un descenso de la tasa de crecimiento de las ventas.

Los resultados de operación obtenidos por PR en 1998, muestran en general una evolución favorable de su desempeño. Pese a que registró una pérdida de operación 520 millones de pesos, inferior al del año previo. Esta situación fue el producto de la combinación de varios factores, pero sin lugar a duda, fue la caída de los precios del petróleo crudo, el elemento determinante que permitió al organismo subsidiario obtener mejores márgenes de refinación y reducir en forma significativa sus costos variables de producción. El aumento en el volumen y calidad de crudo procesado, así como una mejor composición de la mezcla de crudos fueron factores adicionales que propiciaron obtener mejores resultados.

En los últimos cinco años PR ha concentrado sus esfuerzos en modernizar su planta operativa y mejorara la calidad de los combustibles, 1999 el mercado interno de productos petrolíferos manifestó una marcada pérdida de dinamismo: el resultado de operación durante este año registró una pérdida de operación de 6,938 millones de pesos, el desempeño económico se vio afectado por el mayor incrementó en el precio del petróleo crudo con respecto al que registraron los precios de los productos petrolíferos.

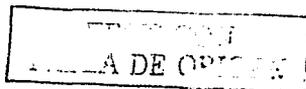


Otro organismo que no creció como se esperaba después de la reestructuración de 1992 fue PGPB. Conviene resaltar dos características estructurales de PGPB, la importancia relativa de las compras de materias primas en la estructura de costos y la elevada proporción de sus ingresos por ventas a otros organismos subsidiarios de PEMEX. En 1993, los gastos variable de PGPB representaron el 87 por ciento de sus gastos totales y las ventas a otros organismos contribuyeron con más de la mitad de sus ingresos totales. Por otra parte la balanza comercial se encuentra en equilibrio. La industria petroquímica mundial tuvo muy malos resultados en este año lo que generó utilidades muy bajas.

La mejora significativa de las utilidades de operación antes del impuesto en PGPB en 1994, fue de 894 millones de pesos cifra mayor que la que se registro el año pasado, este cambio se debe a un incremento muy importante por sus ingresos por ventas al público y, aunque en menor medida, en sus exportaciones. Su contribución marginal fue de 3,612 millones de pesos lo que equivale a 22.5 por ciento de sus ingresos totales; PGPB tuvo un ingreso de 16,083 millones de pesos durante este año, equivalente a 14.6 por ciento de los ingresos totales de PEMEX.

Cabe destacar que la composición de las ventas en ese año basándose en 1993, tenía el 51 por ciento de los ingresos que provenían de las ventas a los otros organismos subsidiarios; para 1994 representan el 40 por ciento, mientras que las ventas a terceros ocuparon el primer lugar, con 52 por ciento.

En 1995, PGPB tuvo varios cambios en su estructura y en su marco jurídico lo que favoreció los resultados de operación. En este mismo año por la situación difícil de la economía del país los demás organismos registraron pérdidas hecho que a PGPB no afectó. La utilidad para ese año fue de 1,322 millones de pesos, 10 por ciento mayor en términos reales a la registrada en 1994. Este resultado implica un incremento en las utilidades de 428 millones de pesos.



La utilidad se vio afectada por haberse otorgado subsidios en la venta de productos de 3,501 millones de pesos correspondió un 84 por ciento al gas licuado y la reducción en la cotización externa del precio del gas natural de 11 por ciento.

Para 1996, la utilidad de operación fue de 694 millones de pesos, cantidad inferior en 59.4 por ciento. Estos resultados incluyen a subsidios al precio que algunos productos tal como el gas licuado con un monto de 5,117 millones de precios, a precio de productor, otro factor que influyo es el incremento de nominal en los gastos variables de 83.6 por ciento, en las importaciones de 76.1 por ciento y en las compras interorganismos de 84.7 por ciento.

Estas variaciones obedecen a la reducción en el nivel de proceso de condensados y una menor eficiencia en la recuperación de líquidos del gas, al igual que el aumento de precio de gas natural.

PGPB en 1997 y 1998, presento resultados satisfactorios en los diferentes frentes de su actividad, en el primer año no tuvo mayor relevancia manteniendo se con una utilidad de 1,769 millones de pesos después del pago de impuestos, en cambio para en 1998, las utilidades ascendieron a 4,660 millones de pesos, monto superior 2,891 millones mayor al año anterior en las utilidades, los factores positivos que generaron esta situación en este año fueron:

- Se consolidó la infraestructura de recuperación y fraccionamiento de líquidos, y se observaron notables incrementos en los niveles de recuperación de hidrocarburos líquidos (propano y más pesados⁵³), tanto en las plantas criogénicas como de absorción.⁵⁴
- La devaluación paulatina del peso contra el dólar, acentuada en agosto y septiembre de ese año, se tradujo en mayores precios internos, en un

⁵³ El propano es un hidrocarburo saturado gaseoso, empleado como combustible.

⁵⁴ Las plantas criogénicas y de absorción son aquellas que...

incremento de las tarifas de transporte y en mayores márgenes comerciales.

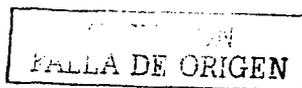
- El volumen de la demanda total de gas natural y de gas licuado creció de 9 a 3 por ciento, respectivamente.
- Durante 1998, no hubo subsidios en las ventas de gas licuado. Éste desapareció en julio de 1997.

Las causas negativas que afectaron a los resultados de operación para este año fueron:

- Los precios de referencia fueron menores a los del año anterior. El gas natural se cotizó en 1.89 dólares por millar de pies cúbicos, 17.5 por ciento menor al precio de 1997. El precio del gas licuado experimentó una baja de 31 por ciento, al promediar 29.4 centavos de dólar por galón.
- El recibo de gas húmedo y de condensado para el proceso se vio interrumpido en septiembre y octubre, debido a presencia de fenómenos meteorológicos.
- Los costos de operación, en términos reales, fueron ligeramente superiores a los del año pasado.
- La cuota de depreciación se incrementó 29 por ciento, principalmente como resultado de los avalúos realizados en las líneas de negocios de gas licuado y producción.

Las operaciones de PGPB durante 1999 se vieron influenciadas por una notable recuperación en el nivel de precios del gas y los líquidos; la estabilidad cambiaria y el crecimiento económico registrado durante este año favoreció la demanda de gas natural como insumo en los procesos productivos industriales.

En el resultado de operación PGPB registró una pérdida de 267 millones de pesos, cifra que contrasta radicalmente con la utilidad registrada en 1998. Uno de



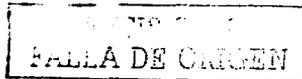
los elementos que afectó la generación de utilidades durante el año fue el subsidio de comercialización del gas licuado, no obstante que a mediados de 1999, se aprobó una nueva regionalización de los precios de facturación con el objeto de reducir subsidios cruzados en que se incurrían.

Una pieza clave para la integración de los resultados de operación de PEMEX es el registro y la evaluación de las corrientes de productos y servicios que fluyen entre los cuatro organismos subsidiarios.

En 1993, PPQ tuvo una pérdida de operación de 1,311 millones de pesos, este resultado debe calificarse con dos elementos cuyo efecto neto es poco significativo. Por un lado, esta empresa tuvo que vender en el mercado interno algunos de sus productos por debajo de los precios que rigen en el mercado internacional, ello fue ocasionado por factores estructurales conformados por la política industrial seguida hasta antes e la apertura comercial de la economía mexicana. Otro factor importante para la explicación de este efecto negativo fueron los altos costo de transportación ya que las plantas petroquímicas se encuentran lejos de los puertos.

La situación económica mundial tal como causas de accidentes y paros de plantas obsoletas en algunos países, arreglos comerciales en la naciones de la ex Unión Soviética, la nueva demanda de los países emergentes, fueron las causas que provocaron a la industria petroquímica en México se produjo un repunte en los precios de sus productos, y pudo aprovechar las oportunidades en la captura de precios y demandas adicionales, lo que influyo positivamente en sus resultados de operación.

Durante 1994, PPQ aumentó sus ingresos en 2,169 millones de pesos, 44 por ciento en términos nominales con relación a 1993. El principal elemento que conforman los ingresos de PPQ son las ventas internas con 1,354 millones de pesos que representan el 69 por ciento.



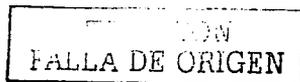
Los resultados de operación en 1995 fueron altamente satisfactorios, se generaron utilidades por 2,082 millones de pesos en 1995, en este año se refleja una notable mejoría con respecto al año precedente, variación que se debe al efecto combinado del incremento de los precios internacionales de los productos. Frente al notable dinamismo de los ingresos, los egresos de PPQ acumularon 12, 521 millones de pesos superiores en 69 por ciento a lo erogado en 1994.

Las utilidades de operación antes de impuestos de PPQ al cierre de 1996 descendieron a 291 millones de pesos, cifra. Los ingresos en este año registraron una disminución real de 9.4 por ciento con respecto al año previo, como consecuencia de enfrentar en el mercado recesivo.

En 1997 y 1998 los resultados obtenidos en PPQ reflejan las difíciles condiciones que caracterizan al mercado internacional petroquímico desde principios de 1997. La alta disponibilidad de capacidad instalada y la reducción de la demanda en el Lejano Oriente ejercieron presión en los precios petroquímicos. En México, la demanda nacional de varios productos se contrajo y los precios se redujeron continuamente, PPQ registro una pérdida de operación de 1,048 y 2,766 millones de pesos respectivamente.

Durante 1999, PPQ y sus filiales enfrentaron nuevos retos tanto en el mercado nacional como en el internacional. La tendencia descendente de los precios que se había dada en los últimos años, el alto costo de producción de las unidades petroquímicas y la limitada inversión en nuevas plantas para abatir costos de producción.

La situación de cada uno de los organismos subsidiarios a lo largo de este período, ha sido muy disímil, por lo tanto, podemos concluir que después de la reestructuración de 1992 la única subsidiaria que ha dado resultados es PEP, siguiéndole PGPB, sin embargo PR ha tenido un sin fin de dificultades para poder



tener resultados positivos; y por último PPG demuestra cada vez ser más deficitaria. En el Cuadro No. 9 y la Gráfica No. 2 se podrá hacer una comparación más clara del comportamiento de los resultados de operación de estos organismos.

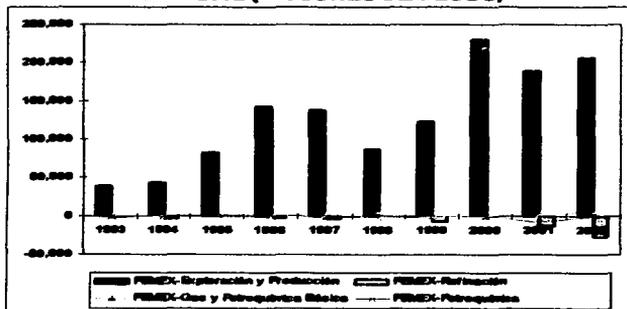
**CUADRO NO. 9
RESULTADOS DE OPERACIÓN, POR ORGANISMOS SUBSIDIARIOS*,
1993-2002 (MILLONES DE PESOS)**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
PEMEX-Explotación y Producción	2,120	4,180	7,400	15,200	15,200	19,200	20,000	103,170	161,200	162,000
PEMEX-Refinación	-1,100	-3,800	-400	-2,100	-4,300	-600	-6,800	n.d.	-13,800	-27,000
PEMEX-Gas y Petrolíatos Básicos	-90	0	1,320	0	1,700	4,200	n.d.	n.d.	2,800	2,800
PEMEX-Petroquímicos	-1,200	-200	2,600	0	-1,600	-2,700	n.d.	n.d.	-3,200	n.d.

*excluye el IVA

Fuente: Elaboración propia, con base en Memoria de Labores, PEMEX.

**GRÁFICA NO. 2
RESULTADOS DE OPERACIÓN, POR ORGANISMOS SUBSIDIARIOS*,
1993-2002 (MILLONES DE PESOS)**



Fuente: Elaboración propia, con base en Memoria de Labores, PEMEX.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.3 Comportamiento de PEMEX después de la reestructuración en 1992

2.3.1 Solvencia

La solvencia es la posesión de la empresa de efectivo necesario en el momento oportuno que permita hacer el pago de los compromisos anteriormente contraídos.

En cuanto sea más fácil convertir los recursos del activo que posea la empresa en dinero, gozará de mayor capacidad de pago para hacer frente a sus deudas y compromisos. Sin embargo, debe aclararse que la liquidez depende de dos factores:

- El tiempo requerido para convertir los activos en dinero.
- La incertidumbre en el tiempo y del valor de realización de los activos en dinero.

Las tres medidas básicas de liquidez son:

- El capital neto de trabajo.
- El Índice o razón de Liquidez.
- Razón de prueba rápida (Prueba de ácido). Capital Neto de trabajo.

Aunque en realidad no es un índice, se utiliza comúnmente para medir la liquidez general de una empresa.

Capital Neto de Trabajo = activos circulantes – pasivos a corto plazo.

Es útil para el control interno. En el contrato por lo generalmente se especifica un nivel mínimo de capital neto de trabajo que debe ser mantenido por la empresa. Este requisito tiene el propósito de forzar a la empresa a mantener suficiente liquidez operativa, lo cual ayuda a proteger a los préstamos del acreedor.

Razón de Liquidez o Índice de Solvencia o Razón del Circulante.

$$\text{Índice de Capital de Trabajo.} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}}$$

Entre más elevado sea este coeficiente, mayor será la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.⁵⁵

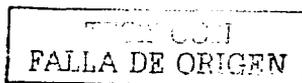
Este índice, es del tipo operativo y financiero, permite medir la eficiencia de la empresa. En promedio, el índice de solvencia de PEMEX se situó que entre 1992-2000, el 1.2737 a 1.00, lo cual significa que por cada peso de deuda, la empresa cuenta con casi 1.30 pesos para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo; sin embargo hay que señalar que dicho índice se encontraba en el nivel de 1.92 a 1 en el año de 1992, lo que indicaría que a partir de la reforma estructural que PEMEX experimentó a partir de 1993, la solvencia de la empresa ha venido disminuyendo paulatinamente. En 1999 este indicador se encontraba en 1.2164 a 1.00, inferior al promedio del periodo y para el año 2000 este indicador se encontraba en niveles de 1.1135 a 1. Como se puede apreciar, la solvencia de la paraestatal ha venido cayendo a lo largo del período estudiado.⁵⁶

Índice de Solvencia Inmediata, Prueba de Ácido o Razón de prueba rápida.

Es similar al índice de solvencia con la excepción de que el inventario es excluido, el cual suele ser activo circulante menos líquido. Se calcula restándole al activo circulante los inventarios y dividiendo el resultado obtenido entre el pasivo a corto plazo. Esto se debe a que del total de los activos de una empresa, los inventarios

⁵⁵ Gitman Lawrence J., "Fundamentos de Administración Financiera", Editorial Oxford.

⁵⁶ Clavellina Miler José Luis, "Desempeño operativo y financiero de Petróleos Mexicanos 1992-2000". Tesis



suelen ser el renglón menos líquido, además de que pueden producir pérdidas con mayor facilidad. Por lo tanto, esta medida de capacidad para cubrir deudas a corto plazo sin tener que recurrir a la venta de los inventarios es importante.

**Prueba de Ácido = activos circulantes- inventario
Pasivo a corto plazo**

A veces la Prueba de Ácido se define como (efectivo + valores negociables + cuentas por cobrar) / pasivos a corto plazo⁵⁷.

La prueba ácida muestra los resultados siguientes: en promedio, dicha razón se situó en niveles de 0.9705 a 1, es decir, si PEMEX tuviera que pagar hoy mismo todas sus deudas a corto plazo no le sería suficiente con sus activos circulantes para cubrir sus obligaciones, dicha situación es prácticamente imposible ya que para la prueba ácida se deducen los inventarios del activo circulante y la demanda actual de petróleo crudo hace casi imposible que PEMEX no encuentre mercado para vender sus inventarios.

A principios del período de estudio, es decir, en 1992, dicha razón se situaba en niveles de 1.3296 a 1.00, y se llegó a situar en niveles de hasta 0.79 a 1.00 en 1997. Sin embargo, lo anterior parece no haber repercutido de manera importante en el otorgamiento de créditos por parte de instituciones financieras, principalmente internacionales, hacia PEMEX. Para el año 2000 esta razón se sitúa en niveles de 0.8336 a 1, es decir, en un nivel inferior al promedio del período de estudio a pesar de que en ese mismo año los precios del petróleo crudo a nivel internacional se mantuvieron relativamente elevados.

PEMEX es una de las pocas empresas mexicanas que cuenta con la posibilidad de recurrir al financiamiento exterior con bancos e instituciones de importancia mundial a tasas relativamente bajas (por ejemplo, el JP-Morgan cobra 1.75 puntos porcentuales sobre LIBOR en el programa de Aceptaciones Bancarias que

mantiene con PEMEX y dicha tasa se renegoció a favor de la paraestatal a principios del año 2001 para reducir dicho spread al 0.75 puntos sobre LIBOR 18).

2.3.2 Endeudamiento

La razón (Pasivo a largo plazo/patrimonio), indica el porcentaje que representan las deudas a largo plazo contraídas por la empresa con respecto al patrimonio, que en este caso equivale al capital social de PEMEX.

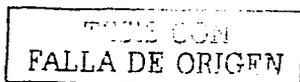
El pasivo total/patrimonio, nos indica la proporción que representa la deuda total de PEMEX con respecto a su patrimonio. En 1992 el endeudamiento se situó de 65.38 por ciento, y ha venido incrementándose de manera sostenida; para 1994, la relación ya alcanzaba 68.68 por ciento y para 1996 ya era aproximadamente del 100 por ciento; en 1999 esta razón ya sobrepasaba el 110 por ciento y para el 2000 se encontró en 115 por ciento. Este crecimiento se ha dado por recurrir al endeudamiento externo, para dar mantenimiento a PEMEX y para financiar las actividades productivas⁵⁸.

Hay que hacer notar que la mayor parte de la deuda consolidada está en divisas, principalmente en dólares, lo cual hace que al depreciarse la moneda, dicha deuda aumenta con relación al peso.

Otra de las relaciones que se utilizaron fue la referente al (Pasivo total/Activo total); esta razón indica el porcentaje que representa el total de las deudas de la empresa, en relación con el total de activos y es un índice operativo y financiero que mide la eficacia; para el total del período estudiado representó en promedio el 42.14 por ciento, sin embargo, al igual que en los casos anteriores, se ha venido incrementando a lo largo del tiempo. En 1992, la relación se encontraba en alrededor de 26 por ciento, en 1996 cerca del 50 por ciento y actualmente, en

⁵⁷ Op. Cit. ... "Fundamentos de Administración..."

⁵⁸ PEMEX. Dirección Corporativa de Finanzas. Subgerencia de Financiamientos y Análisis de Mercado



niveles cercanos al 53 por ciento, es decir, las deudas, tanto a corto como a largo, plazo representan poco más de la mitad del total de los activos con que cuenta PEMEX.

2.3.3 Rentabilidad

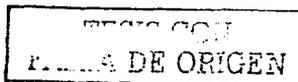
El concepto de rentabilidad ha tomado distintas formas, y ha sido usado de diferentes maneras. Es uno de los indicadores de mayor importancia, sino el más relevante para medir el éxito de un negocio.

Una rentabilidad sostenida, combinada con una política de dividendos cautelosa, conlleva a un fortalecimiento del patrimonio. Las utilidades reinvertidas adecuadamente significan expansión en capacidad instalada, actualización de la tecnología existente, nuevos esfuerzos de marketing, intensificación de logística, o una mezcla de todos estos puntos.

Según Gitman⁵⁹ desde el punto de vista de la Administración Financiera, "la rentabilidad es una medida que relaciona los rendimientos de la empresa con las ventas, los activos o el capital. Esta medida permite evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños. La importancia de ésta medida radica en que para que una empresa sobreviva es necesario producir utilidades.

Por lo tanto, la rentabilidad está directamente relacionada con el riesgo, si una empresa quiere aumentar su rentabilidad debe también aumentar el riesgo y al contrario, si quiere disminuir el riesgo, debe disminuir la rentabilidad..."

⁵⁹ Gitman, Lawrence J., Fundamentos de la Administración Financiera, editorial Harta S.A., México, 1992, p. 62 y 171.



De acuerdo con Baca⁶⁰, "desde el punto de vista de la inversión de capital, la rentabilidad es la tasa mínima de ganancia que una persona o institución tiene en mente, sobre el monto de capital invertido en una empresa o proyecto..."

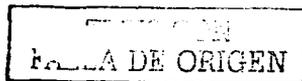
Los conceptos más usados para medir rentabilidad son:

Rentabilidad Neta: como la línea final del Estado de Resultados de acuerdo a prácticas contables aceptadas.

Así mismo, la razón (*utilidades netas/activos totales*), indica cuantas utilidades netas se generan a partir de cada peso invertido en activos. Es un indicador de tipo operativo y financiero que mide la eficacia. El rendimiento antes de impuestos se encuentra en niveles bastante aceptables, sin embargo, después de aplicados los impuestos, la situación deja de serlo. El rendimiento neto/activo total, se encuentra en niveles cercanos al 2 por ciento a lo largo del periodo; e incluso se registran pérdidas en 1999 y 2000 cuando la razón se situó en -0.23 por ciento y -0.41 por ciento, respectivamente; el Gobierno Federal prácticamente no deja nada a la empresa para que ésta tenga algún margen de maniobra en base a sus propios recursos, lo cual, como se mencionó al principio del capítulo, limita las capacidades de la empresa para modernizarse y crecer.

Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA por su sigla en inglés): es el Resultado Neto ajustado por algunos ítems que no implican ingresos o egresos de caja como son las depreciaciones y amortizaciones (ya que son estimaciones y no pérdidas reales pagadas), y otros ítems que no están directamente vinculados al negocio principal de la empresa, como lo son los intereses e impuestos.

⁶⁰ BACA Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, México, 1987, p. 179.



PEMEX, al ser analizado a través de esta razón, muestra un rendimiento promedio del 37 por ciento de 1992 a 1998, es decir de cada peso generado en ventas 0.37 pesos son utilidades de operación, este porcentaje es muy aceptable.

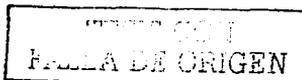
Sin embargo, para 1999 la relación se encuentra sobre niveles del 31.0 por ciento, es decir, se podía pensar que ha perdido eficacia en los últimos años, pero también el nivel del precio de petróleo crudo para este año fue de alrededor de 15.7 dólares por barril. Para el año 2000 el rendimiento obtenido fue de cerca del 37.0 por ciento con un precio promedio de alrededor de 24.6 dólares por barril.

La relación (**Costo de ventas/Ventas totales**), proporciona la idea de cuánto de cada peso que PEMEX generó en ventas corresponde a sus costos, es decir, es un indicador que permitirá observar si la empresa se maneja dentro de rangos de eficiencia y rentabilidad adecuados o no; es un indicador de tipo operativo utilizado para medir la eficiencia de la empresa. El costo de ventas representa en promedio el 26.3 por ciento de las ventas, si PEMEX se esfuerza por invertir en nuevas tecnologías y hacer más eficientes las plantas ya existentes, así como por reducir el número de trabajadores, cuyas actividades no son indispensables.

Flujo de caja después de operaciones: corresponde al EBITDA más/menos los cambios en el Capital de Trabajo y otras cuentas corrientes. Refleja la capacidad de la empresa de generar fondos, correspondiente a su actividad principal.

Retorno sobre Patrimonio (ROE por su sigla en inglés): es el Resultado Neto, expresado como porcentaje del Patrimonio. Es una estimación del resultado de la compañía en términos de tasa.

Valor Económico Agregado (EVA por su sigla en inglés): es el Resultado Operativo después de impuestos menos el capital por el costo de capital. Es una medida alternativa de medir rentabilidad en términos económicos, a la cual se hará referencia posteriormente.



2.4 Panorama Internacional.

2.4.1 Desempeño de PEMEX en el contexto internacional

PEMEX en el contexto nacional es la empresa paraestatal más importante y la que registra mayores ingresos en la cuenta pública; en el panorama internacional tiene un lugar significativo en el ámbito petrolero, ya que compite con países donde sus empresas logran tener una alta productividad de petróleo crudo y la refinación de éste, así como de gas natural.

2.4.1.1 Producción

La producción de PEMEX se divide en tres ramas importantes, a) Petrolíferos, b) Gas Natural y c) Gas L.P y cada uno de ellos se analiza a continuación.

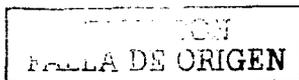
Petrolíferos

En la década pasada⁶¹ y hasta nuestros tiempos, la demanda mundial de petrolíferos, ha tenido un crecimiento medio anual de 2.1 por ciento, al pasar de 58,351 millones de barriles diarios a 71, 884 MBD⁶². Las regiones donde se registró mayor dinamismo fueron: en Asia, Oceanía y Centro y Sudamérica, al observar tasas de crecimiento promedio de 3.8 y 2.7 por ciento; México fue el país que con mayor rapidez incrementó su consumo, observando un ritmo de crecimiento de 1.8 por ciento anual. Durante el 2001, la demanda de los petrolíferos presentó la siguiente composición por producto: el 35.9 por ciento lo ocuparon los destilados intermedios del total, las gasolinas el 31.5 por ciento, 19.8 por ciento otros petrolíferos y el resto que es 12.8 por ciento se debió al combustible para la generación eléctrica.

En el caso de la oferta, los petrolíferos van desde la extracción de petróleo crudo hasta la refinación de éste para obtener productos específicos como gasolina,

⁶¹ El periodo comprende de 1991 al 2001, no incluye a los países de la antigua Unión Soviética.

⁶² Prospectiva de Petrolíferos 2002-2011, SENER.



diesel, turbosina, gas licuado del petróleo, coque del petróleo, combustóleo, entre otros.

La industria mundial de hidrocarburos líquidos clasifica al petróleo de acuerdo a su densidad; de acuerdo a calidad de los componentes que forman las mezclas mexicanas, éstas se clasifican en tres tipos, Crudo Maya (pesado), Crudo Istmo (ligero) y Crudo Olmeca (super ligero). Ver Cuadro No. 10

**CUADRO NO. 10
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO POR TIPO, 1993-2001
(MILES DE BARRILES DIARIOS)**

CONCEPTO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	TMCA
Crudo Pesado	1,350.4	1,320.6	1,270.1	1,220.4	1,370.6	1,567.1	1,658.9	1,563.5	1,774.3	1,997.0	12.6
Crudo Ligero	735.3	790.6	890.0	864.1	910.1	881.5	848.5	806.1	733.1	659.0	-10.2
Crudo Superligero	582.3	562.2	525.1	5,322.7	577.7	573.7	563.1	536.4	504.6	471.0	-6.6
TOTAL	2,667.7	2,673.4	2,685.2	2,617.2	2,858.4	3,022.3	3,070.5	2,906.0	3,012.0	3,127.0	3.8

Fuente: Prospectiva del Mercado de Petrolíferos 2002-2011, SENER

Desde 1992 al 2001, el crecimiento de la producción no ha sido de gran velocidad, pero si constante; la tasa de crecimiento en este periodo se ubicó sólo en un 3.8 por ciento promedio anual, dado por la disminución de la producción de petróleo crudo ligero y super ligero. Ver Cuadro No. 11

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**CUADRO NO. 11
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO, PRINCIPALES PAÍSES, 2001**

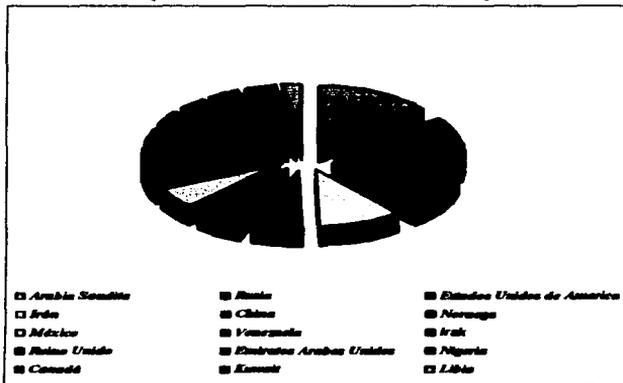
LUGAR	PAÍS	MILES DE BARRILES DIARIOS
1	Arabia Saudita	7,918
2	Rusia	6,919
3	Estados Unidos de America	5,848
4	Irán	5,696
5	China	3,301
6	Noruega	3,237
7	México	3,127
8	Venezuela	2,815
9	Irak	2,355
10	Reino Unido	2,331
11	Emiratos Arabes Unidos	2,163
12	Nigeria	2,083
13	Canadá	2,053
14	Kuwait	2,042
15	Libia	1,365

Fuente: Oil and Gas Journal y PEMEX.

México ocupó el séptimo lugar de extracción de petróleo crudo en el mundo hasta el 2001, con una producción de 3,127 miles de barriles diarios. Comparándolo con Arabia Saudita como el principal productor a nivel mundial, con una producción de 7,918 MBD, PEMEX produce el 39.5 por ciento, teniendo un diferencial de 4,791 MBD para este periodo. Ver Gráfica No. 3

EMIS CON
FALLA DE ORIGEN

**GRÁFICA NO. 3
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO, PRINCIPALES PAÍSES, 2001
(MILES DE BARRILES DIARIOS)**



Fuente: Elaboración Propia, con base a Oil and Gas Journal y PEMEX.

TESIS CON
PALLA DE ORIGEN

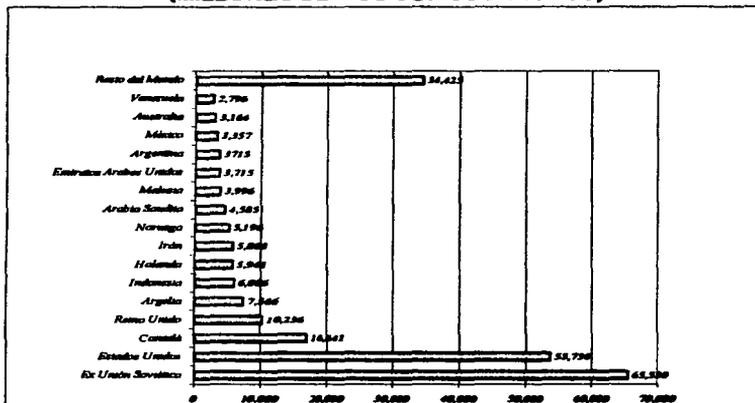
Gas Natural

En los últimos 10 años la producción mundial de gas seco se incrementó y su crecimiento anual fue de 2 por ciento durante el 2001. La producción se incrementó a 1.7 por ciento respecto al año anterior, lo que representó 238,398 millones de pies cúbicos diarios.

En Norteamérica se produjo el 30 por ciento, donde Estados Unidos de América aporta el 22.5 por ciento, 7 por ciento Canadá y México el 1.4 por ciento que representa 3,357 MMPCD lo que demuestra que el país no está al nivel de competencia en el ámbito mundial ocupando el lugar 14 en producción mundial, en

el 2001⁶³. La producción mundial de gas natural es de 238,368 MMPCD. Ver Gráfica No. 4

**GRÁFICA NO. 4
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS NATURAL, 2001
(MILLONES DE PIES CÚBICOS DIARIOS)**



Fuente: Elaboración propia, con base a la Prospectiva de Gas Natural 2002-2011, SENER.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gas Licuado de Petróleo

En el mundo, el gas LP ha tenido un crecimiento de aproximadamente el 50 por ciento, entre 1990 y 2001, registrando una tasa media anual de 3.6 por ciento, superior en este periodo al petróleo crudo, con una tasa de 1.2 por ciento.⁶⁴

El Gas Licuado de Petróleo es uno de los principales energéticos para la población en México, contribuye de manera importante al desarrollo económico. El 88 por ciento de la producción interna de gas LP proviene de los centros procesadores de

⁶³ Prospectiva del Mercado de Gas Natural, 2002-2011, SENER.

gas de Gas de PEMEX y Petroquímica Básico (PGPB) y el 12 por ciento restante de las seis refinerías del país, la producción del 2001 fue 234.6 millones de barriles diarios⁶⁵.

2.4.1.2 Exportaciones e Importaciones

Es necesario destacar que México no sólo depende de los ingresos tributarios que PEMEX aporta por medio de la estructura tributaria al gobierno federal, sino que también depende de su comercio exterior, por la captación de divisas a través de sus exportaciones.

El periodo de estudio muestra que desde 1992, el mercado internacional de petróleo ha influido de manera importante a la economía nacional; las situaciones externas influyen de manera sustancial al comportamiento de los precios del petróleo y sus derivados, ya que está regulado por el mercado internacional.

El total de los ingresos por exportación de hidrocarburos y petroquímica, han variado de 1992 hasta la fecha. PEMEX exporta petróleo crudo de tres tipos: maya, istmo y olmeca⁶⁶, así como productos petrolíferos (gasolina, diesel, combustóleo, turbosina, coque de petróleo, nafta, entre otros)⁶⁷, y petroquímicos.

Para el mercado de exportación se preparan tres variedades de petróleo, donde el tipo maya es el que más se comercializa, ya que su precio es menor por el alto nivel de contaminantes y, por consiguiente, los altos costos de refinación; dado que el petróleo crudo se utiliza como materia prima para su proceso en refinerías y

⁶⁴ Purvin & Gertz, Banco Mundial

⁶⁵ Prospectiva del Mercado de Gas Licuado de Petróleo 2002-2011, SENER

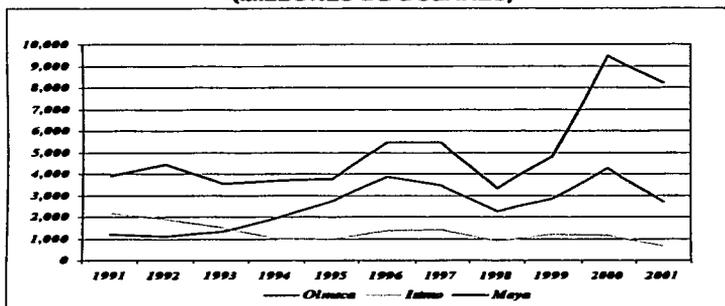
⁶⁶ Maya: Petróleo crudo pesado con densidad de 22° API (escala normalizadora por American Petroleum Institute, utilizada en la industria petrolera mundial para expresar la densidad de hidrocarburos líquidos) y con un contenido de 3.3% de azufre.

Istmo: Petróleo crudo ligero con densidad 33.6° API y 1.3 de azufre.

Olmeca: Petróleo muy ligero con densidad de 39.3° API y 0.8% de azufre.

para su fraccionamiento, también se emplea en actividades de extracción. Ver Gráfica No. 5

GRÁFICA NO. 5
EXPORTACIÓN DE PETRÓLEO CRUDO POR TIPO, 1991-2001
(MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia, con base a Memoria de Labores varios años.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

En 2001 el comercio internacional de petrolíferos alcanzó 9,936 MDD, cifra que representó el 13.8 por ciento de la demanda mundial de estos productos. En un contexto de naciones sobresalientes productoras y zonas netamente consumidoras, destacan los países del Oriente Medio y de la Ex Unión Soviética como las áreas que han sido proveedoras de excedentes de destilados hacia el resto del mundo, a la par que sobresalen Estados Unidos, Europa Occidental y Japón como los importadores de petrolíferos.

El Oriente Medio, la Ex Unión Soviética y Centro y Sudamérica contribuyeron con el 47.9 por ciento de las exportaciones mundiales, mientras que 56.6 por ciento de las importaciones globales se concentran en las tres principales áreas deficitarias. Centro y Sudamérica fueron la tercera región que obtuvieron excedentes exportables, los cuales destinaron en su mayor parte a satisfacer las necesidades

del mercado norteamericano. Venezuela y el Caribe fueron la plataforma de exportación en esta región.

En el área norteamericana dos países observaron un saldo comercial deficitario; EU (1,601 MBD) y México (276 MBD), solamente Canadá registró un balance favorable de 275 MBD. El primer país exportó 872 MBD de petrolíferos, principalmente hacia México, e importó 2,473 MBD de productos de Europa, Medio Oriente, la Ex Unión Soviética y África del norte.

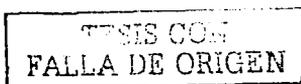
Europa, a su vez, exportó 847 MBD e importó 2,210 MBD de petrolíferos, con lo que observó un saldo deficitario comercial por 1,355 MBD. Gran parte del abastecimiento externo lo obtuvo de Oriente Medio, la Ex Unión Soviética y África del Norte. En Asia y Oceanía, China y Japón presentaron el mayor desbalance comercial. El primer país registró un saldo desfavorable por 420 MBD, y el segundo por 851 MBD. Ver Cuadro No. 12

CUADRO NO. 12
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PEMEX, 1991-2001
(MILLONES DE DÓLARES)

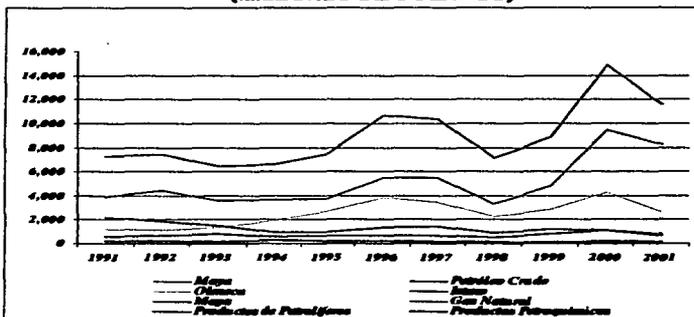
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Exportaciones	8,186.8	8,344.8	7,456.8	7,517.1	8,480.7	11,008.4	11,298.8	7,143.2	8,854.2	16,380.3	12,611.7
Exportaciones Netas	6,913.0	6,784.7	6,013.0	6,051.1	7,194.4	9,964.4	8,543.6	4,910.3	7,244.4	11,628.5	8,517.6
Petróleo Crudo	7,296.2	7,448.1	6,441.0	6,624.1	7,479.6	10,704.0	10,340.1	7,142.2	8,858.8	14,886.9	11,562.2
Ormeca	1,192.9	1,178.5	1,351.6	1,848.5	2,739.2	3,068.5	3,452.9	2,259.2	2,846.2	4,280.2	2,693.9
Imto	2,172.2	1,851.9	1,513.6	1,034.0	959.1	1,385.8	1,432.1	637.6	1,239.7	1,160.1	965.3
Maya	3,921.0	4,429.7	3,575.8	3,671.5	3,781.3	5,449.7	5,451.0	3,317.1	4,803.0	9,446.5	8,233.0
Gas Natural	-	-	3.4	14.8	12.4	31.8	37.0	30.9	114.3	48.8	47.8
Productos Petrolíferos	634.3	683.4	827.9	622.9	661.8	671.6	646.0	527.1	632.7	1,118.6	858.8
Productos Petroquímicos	246.1	203.3	186.3	275.4	246.8	201.0	186.5	118.6	106.4	245.7	112.9
Importaciones	1,253.6	1,560.1	1,445.8	1,486.0	1,206.2	1,642.6	2,066.0	2,231.8	2,868.7	4,671.8	4,084.1
Gas Natural	106.4	175.2	77.5	82.2	59.1	67.1	107.9	121.7	132.2	366.5	423.8
Productos Petrolíferos	1,128.6	1,358.6	1,341.2	1,326.7	326.7	1,550.0	506.3	2,089.5	2,511.5	4,233.4	3,641.8
Productos Petroquímicos	18.0	26.3	26.9	57.1	67.4	24.9	51.8	29.7	25.0	72.0	28.5

Fuente: Elaboración propia, con base a Memoria de Labores, varios años.

México es un país que tiene un gran potencial en extracción de petróleo crudo, pero la infraestructura en sus refinерías no es suficiente, lo cual genera una gran importación de bienes secundarios, tales como petrolíferos y productos petroquímicos. Ver Gráficas No. 6, 7 y 8.

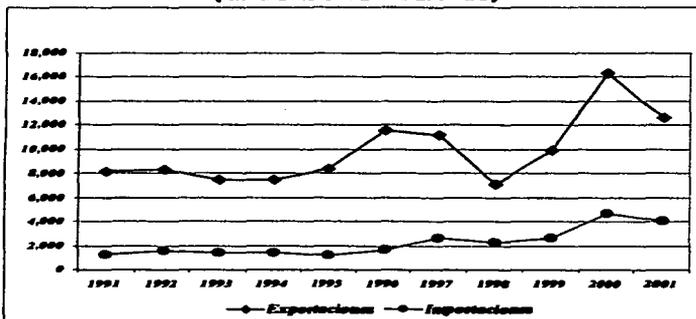


GRÁFICA NO. 6
EXPORTACIONES PETROLERAS TOTALES, 1991-2001
(MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia, con base a Memoria de Labores, varios años.

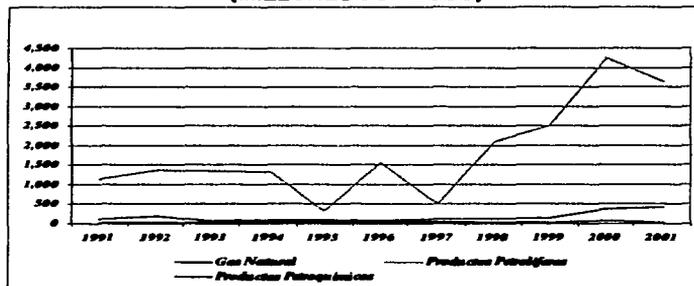
GRÁFICA NO. 7
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES, 1991-2001
(MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia, con base a Memoria de Labores, varios años

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

GRÁFICA NO. 8
IMPORTACIONES PETROLERAS TOTALES, 1991-2001
(MILLONES DE PESOS)



Fuente: Elaboración propia, con base a Memoria de Labores varios años.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

2.4.2 Comparación de empresas petroleras mundiales con PEMEX

Durante la década pasada la industria norteamericana de refinación registró una de las más bajas tasas de retorno (sobre la inversión) de su historia. La ola de fusiones y adquisiciones entre las principales empresas del ramo se dio como respuesta a este entorno.

Bajar costos, vender activos improductivos, racionalizar inversiones, reconfigurar refineries, integrarse verticalmente, fusionarse para optimizar infraestructura y recursos administrativos, fueron las medidas tendientes a elevar la rentabilidad de la industria.

Por su importancia y valor de los activos involucrados, destacan las fusiones entre Exxon-Mobil (1999), British Petroleum (BP)-Amoco-Arco (2000), Shell-Motiva-Equilon (2001), Chevron-Exxon (2001) y Conoco-Phillips (2002).

Todas estas empresas han ampliado su red de comercialización, a fin de diversificar el riesgo inherente en sus operaciones. Shell, por ejemplo, cuenta con 55 refinerías y 46,000 estaciones de servicio, Exxon-Mobil, por su parte, maneja 46 refinerías y tiene 45,000 gasolineras. BP posee 23 refinerías y 29,000 puntos de venta al menudeo.

Como una estrategia para fortalecerse y poder competir con los conglomerados estadounidenses y británicos, empresas europeas, tales como Repsol-YPF (España), Elf-TOTAL-Fina (Francia) y ENI (Italia), han reducido la participación del Estado en su estructura de capital, han ganado autonomía de gestión, se han integrado verticalmente, han aprovechado oportunidades en mercados emergentes y en EU, por último, han tenido acceso a las bolsas de valores globales para su expansión.

El cambio más radical dentro de la clasificación global se dio en el caso de Phillips Petroleum. La adquisición que en el mes de septiembre del 2001 hizo el toscó permitió pasar del 43 al onceavo⁶⁶. En el mercado norteamericano Phillips Petroleum ocupa el segundo lugar con 10 refinerías y una capacidad de 1.72 MBD. En el primer sitio se encuentra Exxon Mobil con 1,887 MBD en Norteamérica y 5,308 a nivel mundial.

Después de los cuatro grandes consorcios (Exxon Mobil, Shell, BP y Chevron-Texaco) en quinto y en sexto lugares lo ocupan Sinopec Corp. (China) y Petróleos de Venezuela (PDVSA), respectivamente.

⁶⁶ En el cuadro 1 aún no se contabiliza la fusión con Conoco, pues al cierre del año anterior aún no había sido anunciada.

PDVSA ha logrado consolidarse en este sitio debido a su alto grado de internacionalización; en EU opera 5 refinerías (839 MBD) y es accionista de CITGO, mediante la cual comercializa productos al menudeo.

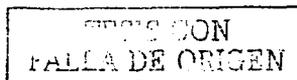
En Venezuela posee el mayor complejo de refinación del mundo (Paraguana) que puede procesar 940 MBD.

PEMEX en el contexto internacional se ubicó hasta 2001 como la doceava empresa en la industria de refinación, con una capacidad de producción de 1,695 MBD cifra comparada con la Exxon Mobil, que en ese mismo año tuvo una capacidad de 5,308 MBD, de continuar con esta tendencia. Se prevé que la importancia de la firma estatal sea decreciente con relación a los grandes consorcios que en la actualidad se están consolidando en la industria mundial de refinación. Ver Cuadro No. 13

CUADRO NO. 13
PRINCIPALES EMPRESAS EN LA INDUSTRIA DE LA REFINACIÓN, 2001
(MILES DE BARRILES DIARIOS)

Ubicación en el mundo		Empresa	Capacidad (miles de barriles diarios)
2001	2000		
1	1	Exxon/Mobil	
2	2	Shell	3,889
3	3	British Petroleum	3,163
4	12,13	Chevron/Texaco	2,950
5	4	Sinopec	2,665
6	5	PdVSA	2,665
7	6	Total Fine Elf	2,498
8	7	Saudi ARAMCO	1,991
9	9	Petróleo Brasileiro	1,832
10	8	China National Petroleum	1,763
11	43	Phillips Petroleum	1,728
12	10	PEMEX-Refinación	1,695

Fuente: Prospectiva de Petroliferos, 2002-2011, SENER



Para finalizar, podemos concluir en que PEMEX beneficia de manera sustancial las finanzas del gobierno federal, pero, sin duda se afecta internamente, la excesiva carga fiscal margina las inversiones que esta empresa puede utilizar en diferentes áreas productivas.

Si lo anterior afecta los ingresos, también los vicios y los malos manejos de las empresas subsidiarias afectan de manera sustancial, uno de los objetivos de este trabajo es identificar quien contribuye más, y ese es PEP, siguiéndole PGPB, sin embargo PR y PPQ a lo largo de este periodo han tenido momentos donde han operado con déficit. Situación preocupante para el funcionamiento de PEMEX, ya que son organismos que tienen suma importancia, ya que si en PR no tiene ingresos, por consiguiente no tiene los recursos para invertir en infraestructura, lo disminuye la producción, y al no poder cubrir la demanda del mercado, esos productos se importan aumentando los costo y generando déficit, siendo este un circulo vicioso, y de la misma manera sucede con PPQ.

Sin embargo al hacer el análisis de solvencia, endeudamiento y rentabilidad, PEMEX puede hacer frente a sus obligaciones pero a corto plazo, lo que significa que la empresa debe reaccionar antes de que ya no pueda cubrirlos.

Se ha dicho que la empresa es un exportador potencial, y que genera ingresos significativos, pero PEMEX, todavía no esta al nivel de los países productores de petróleo y mucho menos a las principales empresas mundiales de refinación, lo que genera una gran desventaja.

ESTADÍSTICA
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO III

**ALTERNATIVAS PARA
LA EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD
EN PEMEX**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO III

ALTERNATIVAS PARA LA EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD EN PEMEX

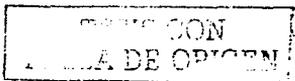
Esta investigación tiene como hipótesis que con la reestructuración que se dio en 1992, PEMEX podrá funcionar de manera óptima, para alcanzar eficiencia y competitividad, obteniendo mayor productividad.

En este capítulo, de manera objetiva, y ya detectadas las áreas donde existe la problemática que impide a PEMEX operar de manera eficiente y competitiva; se proponen alternativas las cuales pueden ser una solución para los vicios que ha venido arrastrando desde hace mucho tiempo en esta entidad.

Lo que se propone es lo siguiente: identificar que esta empresa cumpla con las características que definen la eficiencia y la competitividad; mejorar su estructura operativa, a través de la modernización, lo cual ayuda a enfrentar el entorno internacional.

Ampliar y modernizar la tecnología de su aparato productivo, lo que genera la reducción de los costos y a la valorización de reservas. Lo más importante de estos desarrollos y de la intensificación más reciente de la investigación científica y tecnológica, es que forma parte de la respuesta a la depreciación de las cotizaciones iniciada en 1986, misma que impuso administraciones más eficientes, menor burocracia y mayor especialización.

Asimismo, también se busca Eficiencia y Eficacia de los Factores de Producción (tierra, trabajo y capital). Y finalmente se proponen fuentes de financiamiento que permitan impulsar a PEMEX para la realización de estas alternativas.



3.1 Nivel de Eficiencia y Competitividad en PEMEX

3.1.1 Eficiencia y Competitividad

La eficiencia y la eficacia son utilizadas para definir el rendimiento, la productividad o el desempeño, ya sea de seres humanos o de máquinas que llevan a cabo una tarea específica. En el criterio económico de la eficiencia revela la capacidad administrativa de producir el máximo resultado con el mínimo recursos, energía y tiempo⁶⁹.

En forma general, la eficiencia se entiende como la relación existente entre los recursos disponibles y los resultados obtenidos en base a comparaciones con ciertos estándares previamente establecidos. La eficiencia necesariamente debe estar complementada con la eficacia, siendo esta última la relación de los objetivos y metas previstas con los resultados obtenidos.

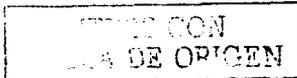
"Las empresas que triunfan son las que han sabido adaptarse, transformarse rápidamente bajo el rigor de los tiempos, que han sabido encontrar en la madeja de soluciones posibles, el hilo de la supervivencia, es decir de la vida"⁷⁰

Para que una empresa tenga competitividad hay un recurso estratégico y esencial que es el entorno competitivo y de manera global y duradera, no solo en uno de sus productos o servicios, ya que la empresa puede tener un producto muy competitivo y ser globalmente ineficiente; al referir duradero se hace la mira hacia futuro.

Según Humberto Lesca, se deben tener en cuenta varios criterios para evaluar la capacidad competitiva de la empresa:

⁶⁹ Beno Sender: Educación, administración y calidad de vida. Edit. Santillana, Bs.As. AULA XXI. 1990, P.151-153

⁷⁰ Fauvet (J.C.), Fourou (J.R.): La passion d'entreprendre, De. d'Organisation, 1985 p.96.



- Capacidad de la empresa a tender hacia la calidad total en el servicio prestado al cliente.
- Rapidez de reacción de la empresa.
- Capacidad de evolución de la empresa.
- Capacidad de innovación de la empresa.

Michael Porter, profesor de la escuela de Harvard, realizó un modelo de estrategia competitiva de una organización. Este modelo ha sido sustentado y probado en la industria con resultados verdaderamente sorprendentes, él sugiere que para tener una estrategia competitiva se debe tomar en cuenta no sólo las acciones y reacciones de los competidores directos, sino también los roles de sus proveedores, clientes, productos sustitutos, etc.⁷¹

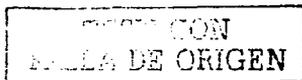
Porter, define el espacio competitivo como el conjunto de arenas en las cuales un individuo u organización compite. La competencia siempre ocurre con ciertos límites de fronteras a las cuales le llamar arenas competitivas.

"La competitividad de una empresa se mide por las habilidades, que posee destacadamente en mayor grado que cualquiera de sus competidores."

En cada industria, enfatiza Porter, el estado de competencia depende de cinco fuerzas:

- La amenaza de nuevos competidores.
- Intensidad de rivalidad de competidores directos.
- Presión por productos sustitutos.
- El poder de negociación con los clientes.
- El poder de negociación con los proveedores.

⁷¹ La Competitividad en la empresa mexicana, Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C., México, 1995



- La dureza de estas fuerzas determina el beneficio potencial en una industria, donde éste se mide en términos de retorno de capital invertido.

Para lograr una ventaja competitiva en una industria en particular, Porter define tres estrategias genéricas:

- Liderazgo en el costo
- Diferenciación
- Enfoque

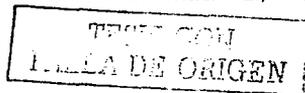
3.1.2 ¿Eficiencia y competitividad en PEMEX?

Si tomamos en cuenta que una empresa para ser eficiente y competitiva debe cumplir con los elementos esenciales de los conceptos mencionados anteriormente, se puede diagnosticar que PEMEX no es una empresa eficiente y competitiva.

PEMEX al ser la única empresa productora de petróleo en México, al no tener competidor en el mercado nacional, aparenta ser rentable, pero si se analizan sus cuatro organismos subsidiarios, demuestra que no es así.

La principal intención de esa reestructuración fue empezar a dividir la empresa para facilitar su posterior privatización por partes. En 1995, se anunció vender la subsidiaria PEMEX petroquímica. Cuando el primer intento fracasó, se emitió la decisión de crear empresas filiales de participación estatal mayoritaria en PPQ, con el fin de vender hasta el 49 por ciento de cada una de ellas.

Y como consecuencia, PPQ ha tendido a tener un déficit; por un lado, esta empresa tuvo que vender en el mercado interno algunos de sus productos por debajo de los precios que rigen en el mercado internacional, ello fue ocasionado



por factores estructurales conformados por la política industrial seguida hasta antes de la apertura comercial de la economía mexicana. Otro factor importante para la explicación de un efecto negativo fueron los altos costo de transportación, ya que las plantas petroquímicas se encuentran lejos de los puertos.

Estos factores generaron el paro de la producción de muchas plantas por los altos costos, lo cual generó el no satisfacer la demanda interna y mucho menos la exportación; demostrando que no pudo adaptarse y transformarse rápidamente bajo el rigor de los tiempos, principios esenciales para que una empresa compita en el ámbito nacional como en el internacional.

El objetivo de debilitar y privatizar las áreas de procesamiento del petróleo, era que PEMEX se convirtiera en un organismo dedicado a la producción y exportación de crudo, siendo ésta la actividad que generaría renta para la hacienda pública. La creación de las subsidiarias fue acompañada por la aplicación de un insólito sistema de precios interorganismos, que cargaba casi todas las utilidades del sistema PEMEX a favor de PEP y propiciaba que las áreas de procesamiento registraran pérdidas en su balance financiero, esto sirvió para justificar que no se destinaran nuevas inversiones a las otras subsidiarias dedicadas al procesamiento, tales como PPQ y PR, y es muy probable que la incapacidad de estas subsidiarias para abastecer los insumos petroleros en la cantidad suficiente les haya restado algo de competitividad a gran parte de la industria mexicana.

Armando Leal Santa Ana, quien fue director general de PPQ en la administración de Zedillo y de PR en los primeros años del gobierno foxista, llegó ha emitir declaraciones públicas de que la reestructuración en cuatro organismos fue un error, siendo que no se lleva la tendencia de las industrias petroleras mundiales, que se mueve hacia la unión y consolidación de la empresa, no hacia la desintegración y rompimiento de cadenas industriales (Saldaña 18-X-2000)⁷².

⁷² Shields David, PEMEX. Un futuro incierto, editorial Planeta, 2003

Si la propuesta de reestructurar a PEMEX tenía como objetivo dividir y privatizar paulatinamente las áreas de procesamiento del petróleo y hacer un PEMEX que se dedicara a la producción y exportación, fue una decisión poco viable y con resultados negativos, ya que por factores políticos no se llevó a cabo la privatización, generando que éstas fueran ineficientes, y por parte de la subsidiaria a la que le apostaban todo, no ha logrado las metas, comparándola con empresas internacionales, ya que PEMEX en el contexto internacional se ubicó hasta 2001 como la doceava empresa en la industria de refinación, con una capacidad de producción de 1,695 MBD; cifra comparada con Exxon Mobil que en ese mismo año tuvo una capacidad de 5,308 MBD. De continuar con esta tendencia, se prevé que la importancia de la firma estatal sea decreciente con relación a los grandes consorcios que en la actitud se están consolidando en la industria mundial de refinación.

3.2 Mejoramiento de su Estructura Operativa.

Durante el período de reestructuración, se da un impulso a la modernización administrativa y operativa en PEMEX, procurando integrar a la empresa con mayor eficiencia a las corrientes internacionales de comercio, inversiones y tecnología; además, se intenta orientar a la economía hacia un estatus menos vulnerable a las fluctuaciones de los precios del petróleo.

En 1993, PEMEX se reestructura en cuatro organismos subsidiarios por líneas de negocios y un órgano corporativo. Se desincorporan los servicios para la exploración y perforación de pozos y el transporte marítimo de hidrocarburos, así como las actividades no petroleras.

Lo anterior, con el objeto de modernizarse y crear unidades independientes generadoras de utilidades y, quizá, como el primer paso para desincorporar la petroquímica (secundaria principalmente) y la refinación de petróleo, de la

administración pública federal. Se pasa de una orientación monopólica y volumétrica a una orientación económica por unidades de negocio generadoras de utilidades (o pérdidas).

En los últimos años la paraestatal se ha enfrentado a un entorno internacional de creciente competitividad y globalización, ante ello PEMEX decide dividirse y formar cuatro empresas subsidiarias dentro de un proceso de reestructuración organizacional y productivo; con el objeto de descentralizar sus funciones, flexibilizar sus estructuras y agilizar sus operaciones⁷³.

La idea se orientaba a sustituir la antigua estructura de gran magnitud y centralizada por una empresa organizada y administrada por unidades de negocio (como lo hacen los principales competidores de PEMEX en el ámbito internacional). Se descentralizaron las decisiones para evaluar de manera más rigurosa la gestión de los resultados.

Muchos creen que PEMEX, será siempre la tabla de salvación de las finanzas públicas y de la economía nacional, al contrario, la paraestatal enfrenta un gran número de retos y problemas que fácilmente lo podrían convertir en una carga para las futuras generaciones de mexicanos.

Se ha planteado que PEMEX debe dirigirse con un enfoque empresarial, lo cual generaría alcanzar objetivos económicos de la empresa y de igual manera cumplir con las obligaciones fiscales y sociales.

PEMEX puede ser una empresa exitosa con mejores resultados y con elevada competitividad y rentabilidad, incluso sin ningún cambio constitucional en materia de petróleo aportando al fisco en los próximos años. Esto implica entre otras cosas, actuar para elevar las reservas de hidrocarburos mediante más

⁷³ Pemex, Memoria de Labores 1993. México, marzo de 1993. Petróleos Mexicanos.

exploración, sobre todo en busca de gas natural y crudo ligero, y ejercer un mejor cuidado en los yacimientos actualmente en producción.

Si se instrumentan mejoras operativas, mayor flexibilidad normativa y presupuestal, el panorama tendrá mayores y generalizados resultados, que se verán reflejados en la contribución fiscal, que posiblemente se incrementarían hasta un 20 por ciento. En cambio, si PEMEX continúa operando bajo los mismos esquemas de restricción presupuestal, con el mismo régimen fiscal confiscatorio y la misma normatividad inadecuada caerán las reservas y la producción de hidrocarburos y habrá una grave crisis de refinación y petroquímica.

3.2.1 Estrategias de organización de la infraestructura

Ya se ha subrayado que, tanto la rectificación de los servicios de infraestructura disponibles, como el lanzamiento de nuevas obras, deberán ajustarse a las nuevas pautas de crecimiento del país. Así, la infraestructura será palanca indispensable y complementaria del viraje modernizador que México y PEMEX procuran materializar en las diferentes esferas institucionales y productivas. La realización de exámenes cuidadosos de los rasgos singulares de cada empresa subsidiarias, incluyendo la evolución financiera y tecnológica que ha seguido, la correlación de fuerzas sindicales y regionales que debe considerarse, y la preparación de un clima público para justificar con holgura las medidas adoptadas.

Con selectividad y transparencia no sólo traerán consigo una eficiente articulación entre PEMEX, sociedad civil y gobierno, sino que disminuirán la capacidad de gobierno de éste, al liberarse de costosos compromisos que estrechan sus márgenes de maniobra.

Sin embargo, es importante actuar de manera progresiva, anticipando resistencias estructurales y grupales inclinadas a contener los nuevos postulados y prácticas

de la política económica, y sobre todo con una clara estrategia que establezca relaciones en el que hacer gubernamental, vigile y evalúe los pasos andados, con el designio de anticipar que los objetivos de mayor nivel del nuevo esquema son: tener una economía interna sana y externamente competitiva, corrección de desequilibrios regionales y de grupo, y robustecimiento de la legitimidad institucional.

La estrategia organizacional en materia de infraestructura pretende esencialmente apuntalar y acelerar las transformaciones estructurales, y en particular la industrialización y la promoción de servicios calificados. Esta tendencia procura fundamentalmente lo siguiente:

- Alentar cadenas productivas intereses intrasectoriales, y con el exterior. Por sus elevados costos y por su orientación exportadora, la nueva infraestructura debe valerse de la cooperación de múltiples actores, sin menoscabo de la soberanía ni del papel que debe desempeñar el gobierno en la decisión de proyectar y lanzar una obra de infraestructura. Estos eslabones productivos y de servicios se traducirán a mediano plazo en el incremento de la función de bienestar que corregirá en su momento los desequilibrios de la empresa.
- Restructurar la composición, calificación y localización de los recursos humanos, con miras a un desarrollo regional más balanceado que descansa en nuevas actividades encaminadas a la exportación.
- Incentivar la formación de una cultura empresarial innovadora, concediéndole nuevos espacios de actividad sobre bases competitivas.

3.2.2 *Objetivos de la estrategia organizacional*

Ya se ha apuntado que esta estrategia puede asumir diferentes modalidades, conforme a los rasgos, situación y demanda de las obras/servicios de infraestructura de que se trate. Es importante resumir cuáles son los objetivos generales de esta estrategia.

- El primer objetivo es el mejoramiento de la eficiencia. La gestión en las empresas paraestatales se ha visto obstruida por interferencias extraeconómicas (o directamente políticas) que han menoscabado las políticas de precios, remuneraciones, condiciones de trabajo y empleo, con el consiguiente despido de recursos.
- En segundo lugar, la coordinación de los agentes económicos permiten aliviar las dificultades financieras del sector público, tanto al eliminar fuentes importantes de absorción de recursos (cuando la paraestatal es deficitaria), como al capitalizar una parte de las mayores utilidades que la empresa obtendría en el sector privado. Por cierto, esta consecuencia depende del precio de venta que, como se subrayó, en condiciones de debilidad económica y de incertidumbre, suele estar por debajo del precio de mercado. Sin embargo, a menudo es aconsejable este sacrificio para recaudar recursos líquidos en el corto plazo.
- En términos ideológicos, la difusión de la propiedad apuntala la democratización del país ya que le confiere mayores defensas al ciudadano contra intentos de recortar su libertad.
- En cuarto lugar, la rectificación del esquema institucional de la gestión en el mercado apresura la modernización del aparato público, pues lo torna más ágil y más apto para asumir nuevas funciones y, también, para llevar a cabo las

funciones que siempre ha dicho tener, pero que, en la práctica, su gigantismo se las impedía.

En este marco de referencia cabe reiterar que la reestructuración (descomposición y reintegración) de una empresa debe proceder conforme a unidades y fracciones suficientemente atractivas en sí mismas, con el objeto de que los nuevos agentes, económicos, nacionales o extranjeros, tengan incentivos satisfactorios para materializar los cambios indispensables, incluyendo la adición de nuevas inversiones y tecnologías. Estos comentarios llevan a concluir que la privatización en sí misma no es un remedio, y mucho menos cuando se la aplica sin selectividad. También la desincorporación y la cogestión deben ser atinadas, ajustándose a las características de las empresas. Un tratamiento flexible, sin embargo, de los cambios organizacionales, conduce, tanto a eficiencias más amplias, como a una difusión de la propiedad que, con el tiempo, gesta grupos populares de interés y rectifica la política de ingresos.

3.3 Ampliación y Modernización Tecnológica de su Aparato Productivo.

Los avances en ciencia y tecnología de exploración y explotación han contribuido simultáneamente a la reducción de los costos y a la valorización de reservas que hace apenas en cinco años se consideraban no económicas. Sin embargo, los costos han caído menos que las cotizaciones internacionales.

Además de lo anterior, los avances en tecnología permiten prever costos relativamente estables o a la baja, obligando a continuas revisiones de las proyecciones de demanda y precios. Lo más importante de estos desarrollos y de la intensificación más reciente de la investigación científica y tecnológica es que forma parte de la respuesta a la depreciación de las cotizaciones iniciada en 1986, misma que impuso administraciones más eficientes, menor burocracia y mayor especialización.

Fue un movimiento que se inició en las mayores empresas petroleras privadas y que posteriormente tuvieron que adoptar las empresas estatales; en dicho movimiento se encuentra PEMEX, aunque aún está rezagada. La contracción de los costos y la falta de capacidad innovadora hacen menos rentable para la empresa la modalidad de contratación por servicios empleada para las actividades de exploración y desarrollo. Normalmente las empresas prefieren asumir riesgos mayores pero compartir la propiedad de los descubrimientos.

Los avances tecnológicos más recientes han inducido una formidable reducción de costos y han sido el principal factor detrás de la continua expansión de la oferta del crudo fuera de OPEP. El desarrollo tecnológico ha "sido probablemente el factor singular más importante en la dramática convergencia de los costos de exploración, desarrollo y producción del crudo OPEP y no OPEP". Este ha dificultado retomar el control del mercado, por parte de la OPEP, y ha desacelerado la reducción del índice de intensidad energética del PIB en todos los países desarrollados y en algunos en desarrollo. La tendencia continuará en el futuro.

Para lograr un auténtico avance en su modernización, PEMEX deberá realizar inversiones por 74,000 millones de dólares en el periodo 2001-2006, lo cual permitiría producir cuatro millones de barriles diarios de petróleo crudo en el último año y lograr un aumento de 60 por ciento en la extracción de gas natural⁷⁴. En cambio, si los niveles de inversión permanecen iguales y no se presentan cambios en el esquema fiscal en el entorno operativo de la empresa, la producción del crudo podría caer menos de 2, 500,000 B/D en el 2006.

Además, la salida de divisas por la importación de combustibles superaría los ingresos por la exportación de crudo, lo que dejaría a PEMEX con déficit en su balanza comercial y tendría un impacto muy severo en las finanzas públicas. Si la entidad recibe los 74,000 millones de inversión, podría llevar a cabo nuevos

⁷⁴ Shields David, PEMEX. Un futuro incierto, editorial Planeta, 2003

proyectos, tales como mayor exploración de crudo y gas, una nueva refinería, la conversión de complejos petroquímicos al proceso de naftas y pentanos, nuevos complejos para procesar gas, plantas de cogeneración eléctrica, la ampliación de la capacidad de almacenamiento de crudo y gas en domos salinos, nuevos gasoductos de interconexión en la frontera norte, así como la reestructuración de la flota petrolera.

En la exploración y producción hay algunos temas que pueden tener impacto importante en la modificación de reservas y su recuperación óptima, tales como explorar nuevos yacimientos profundos con complejidad geológica, caracterización y evaluación de yacimientos, identificación de nuevos campos, perforación de pozos e incorporación de reservas no convencionales.

En campos maduros se estima que los yacimientos, cuya explotación deja de ser rentable, contienen alrededor de la tercera parte de los hidrocarburos originales. Esto invita al planeamiento de nuevas tecnologías o innovaciones en las técnicas de recuperación secundaria y mejorada.

Se plantea que ya tiene algunos avances como la metodología térmica, gas miscible, química microbial; la inyección de agua promovida con polímeros, entre otros.

México tiene nuevos yacimientos los cuales se deben explorar, donde el reto fundamental es la identificación, caracterización y explotación de las reservas de crudo ligero localizadas en el sureste, cuya profundidad y complejidad geológica representan algunas dificultades, por lo que se requerirán innovaciones en equipos, instrumentos, fluidos y aditivos para las altas presiones y temperaturas prevalecientes.

De igual manera, se necesita avanzar en el desarrollo de herramientas de simulación numérica que mejoren la cualificación y caracterización de los yacimientos, incluyendo la descripción de fracturas y fallas, con propósito de contribuir a que las decisiones de explotación estén basadas en el mejor conocimiento.

Con el propósito de reducir la incertidumbre en identificación de oportunidades y localizaciones, se trabaja en la tecnología de procesamientos de imágenes sísmicas del subsuelo, con de visualización tridimensional e inclusive con realidad virtual que den resolución requerida particularmente en el estudio de yacimientos fracturados con presencia de hidrocarburos.

En la industria de la refinación el reto será satisfacer la creciente demanda de combustibles limpios, a partir de crudos pesados, con alto contenido de azufre, asfaltenos y metales. Para mejorar la eficiencia energética aparecerán reemplazos de equipos por otros de mayor eficiencia, por ejemplo turbinas construidas con materiales cerámicos que permitan operar a temperaturas superiores; tamices moleculares que sustituyan la destilación fraccionada de tan baja eficiencia termodinámica, entre otros.

Asimismo, el óptimo funcionamiento de los procesos implicará la generalización de control en línea, asociado a sensores precisos de las variables críticas de operación, y de software orientando a la administración de información para apoyar decisiones operativas, técnicas y de negocio.

El procesamiento de fondo de barril para mejorar el rendimiento de los combustibles ligeros, los productos residuales como el coque o los hidrocarburos pesados, requerirán instalaciones especiales para su aprovechamiento. Se espera también el desarrollo de procesos integrados, por ejemplo destilación primaria de crudo.

3.4 Eficiencia y Eficacia de los Factores de Producción (tierra, trabajo y capital).

3.4.1 Características del Mercado Laboral en México

El mercado laboral mexicano podría calificarse como un mercado flexible en el sentido de que los salarios reales se ajustan con facilidad para asegurar una tasa de desempleo estable y reducida. En un mercado laboral con salarios reales inflexibles, las fluctuaciones en el nivel de actividad económica repercuten directamente. De esta manera, cuando la economía ingresa en una fase recesiva, el desempleo aumenta considerablemente. Por el contrario, en un mercado laboral flexible, los salarios reales se ajustan a la baja con la celeridad necesaria para amortiguar los efectos de un menor crecimiento económico en el empleo⁷⁵.

La movilidad de la fuerza de trabajo hacia los sectores económicos y regiones geográficas de mayor productividad también se ve entorpecida por las costosas indemnizaciones que, debido a la ausencia de un sistema de seguro de desempleo en nuestro país, deben pagarse a los trabajadores en caso de despido. Como es bien sabido, la legislación laboral establece que un trabajador permanente que es legalmente despedido tiene derecho a una indemnización consistente en 3 meses de salario, más 20 días por año laborado –con un techo de dos salarios mínimos mensuales por año laborado–, más 12 días por año laborado en el caso de los trabajadores cuya antigüedad sea igual o mayor a 15 años. En términos generales, podría decirse que el costo de las indemnizaciones desencadena los siguientes efectos en la economía:

- o Reduce la flexibilidad de las empresas para hacer ajustes en el nivel de empleo conforme los van requiriendo.

⁷⁵ Ídem.

- Limita la movilidad de la fuerza de trabajo pues, en tiempos de crisis, las empresas conservan más trabajadores definitivos de los estrictamente necesarios para ahorrarse el pago de indemnizaciones mientras que, en tiempos de bonanza, incorporan menos trabajadores definitivos de los requeridos para no asumir las obligaciones adicionales que las nuevas contrataciones implican.
- Reduce el nivel de empleo, dado que aumenta el costo de generar nuevas fuentes de trabajo.

Otro de los rasgos importantes del mercado de trabajo en México es la insuficiente inversión en capital humano y el consecuente déficit de personal calificado. Este déficit muy probablemente se ha venido ensanchando como resultado de la apertura comercial del país y del avance tecnológico, por lo que es imperativo incrementar la inversión pública en educación, procurando que ésta última responda cada vez mejor a las necesidades de la planta productiva nacional

Esto sugiere la conveniencia de priorizar la educación superior y media superior, así como de fortalecer los aspectos técnicos de la misma, para de este modo facilitar el acceso de la población joven al mercado de trabajo. Paralelamente, debe estimularse la creación de programas de capacitación y adiestramiento manejados por el sector privado, así como la participación de los trabajadores en dichos programas por la vía de una más estrecha vinculación entre la productividad y las remuneraciones.

En otro orden de ideas, el sistema de negociación colectiva entre patrones y trabajadores se encuentra desfasado de la realidad, por lo que su readecuación no debe postergarse por más tiempo. La apertura comercial del país y la consecuente necesidad de elevar la competitividad de la planta productiva deben conducir a la formulación de esquemas de negociación descentralizados al nivel de las

empresas, para que las relaciones entre los factores de la producción se tornen cada vez más flexibles y cooperativas.

En este contexto, los contratos colectivos de trabajo se amoldarían mejor a las necesidades específicas de cada unidad productiva. Sin embargo, para que haya una cooperación cada vez más estrecha entre patrones y trabajadores, que a su vez ayude a las empresas del país a ser más competitiva, es condición sin que los aumentos en la productividad se traduzcan no sólo en salarios más elevados sino, también, en mayor satisfacción para los trabajadores.

Los principales obstáculos que enfrentan las empresas son:

- o La calificación de la mano de obra. Existe escasez de mano de obra calificada, deficiente capacidad de concentración de los trabajadores, dificultades para operar equipos de nueva base técnica, dificultades para que el personal adquiera habilidades y destreza, inclusive trabajadores analfabetas, deficiente capacidad de expresión verbal, abstracción y asociación y el envejecimiento de la fuerza laboral⁷⁶.
- o Rotación y ausentismo. La falta de puntualidad, el ausentismo y la rotación de la mano de obra y un elevado índice de despidos.
- o Capacitación del personal, remuneraciones y costo de la mano de obra. Las exigencias técnicas de la planta productiva son cada vez más especializadas, por lo tanto se necesita la capacitación de la mano de obra; esto exige inversiones costosas en programas de capacitación y actualización adecuada de la fuerza de trabajo, implementación de incentivos e instalaciones y equipo adecuado. Las empresas deben saber que la mano de obra barata y abundante, pero poco calificada no se puede tomar como una base sólida para obtener ventajas competitivas. Al igual, la

falta de un criterio único para fijar salarios y sueldos de acuerdo a un tabulador base fijo o de acuerdo al trabajador.

- o *Relaciones personales:* Además de los aspectos relacionados con las remuneraciones, existen otros compromisos como es la motivación y la adaptación a los cambios, así como la ausencia de un adecuado entorno laboral que conlleve a la constante comunicación de los diferentes niveles de trabajadores.

3.4.2 Situación laboral de Petróleos mexicanos

La política laboral en PEMEX ha sido contradictoria. En 1987, PEMEX llegó a tener 178,766 trabajadores, de los cuales 91,760 eran de planta y 86,985 transitorios. Además, muchas de las nuevas contradicciones de burócratas desde 1992 han sido de personal sin mayores atributos ni experiencia en la industria. Para diciembre de 1993, el total oficial fue de 106,393 trabajadores, de los que 81,648 eran sindicalizados y 25,291 eran de confianza. Desde entonces el número de plazas se ha ido incrementando, sobre todo en los renglones administrativos y de confianza, lo cual ha tenido un impacto sensible en la nómina, ya que suelen ser los empleados mejor pagados. Además, la empresa arrastra un pasivo nominal, estimado en 190,000 millones de pesos, durante el 2001.

El número de directivos se triplicó durante el periodo presidencial de José López Portillo (la era de auge petrolero, cuando la producción de crudo también se triplicó). En 1991 PEMEX tenía 110 funcionarios de primer nivel, entre directores, gerentes y otros coordinadores, excluyendo asesores en el 2001 eran ya 332 los funcionarios de primer nivel.

Desde el punto de vista productivo, no se justifica que esa burocracia haya crecido tanto. Si bien la producción de crudo creció el 17 por ciento entre 1991 y 2001, las reservas petroleras han seguido a la baja desde entonces, la capacidad de procesamiento de crudo se mantiene prácticamente sin cambios, las importaciones de combustibles y químicos se han disparado y la petroquímica ha sufrido un colapso. El exceso de trabajadores y la burocracia tiene sin duda, un creciente impacto negativo en la rentabilidad de los proyectos petroleros.

La burocracia de PEMEX es la mejor pagada del gobierno federal. En esta administración se han elevado en forma importante los salarios de todos los trabajadores de confianza del nivel 39 del tabulador, hacia arriba. Esto significa una costa anual superior de un millón de pesos por cada funcionario en estos niveles. Estos costos se justificaron para que los altos cargos de la empresa fueran atractivos para hombres de negocios de iniciativa privada.

El crecimiento de la burocracia fue acompañado en los años noventa, por una reducción significativa en el número de ingenieros y técnicos calificados para operar y mantener la maquinaria de pozos, campos petroleros, refinerías y complejos petroquímicos. También se desmantelaron las brigadas de exploración y se vendieron casi todos los equipos de perforación, al igual que fue desmantelada la subdirección de proyectos y construcción de obras (SPCO), el área corporativa especializada en ingeniería. En general, el trabajo realizados por los ingenieros y técnicos de PEMEX fue sustituido por compañías contratistas, con el objetivo aparente de desplazar a los técnicos de las tareas sustantivas y convertir a PEMEX en una burocracia dedicada a administrar y monitorear las tareas de la industria petrolera.

Con lo anterior, la problemática laboral, con tantos despidos injustificados en los años noventa, han creado una situación en que PEMEX enfrenta hoy más de 14,000 demandas laborales que obran en los tribunales y representan un riesgo del orden de los 5 millones de pesos para la empresa.

En 2002 se palpó por primera vez el temor generalizado de que una huelga en PEMEX pudiera paralizar al país y tener efectos devastadores para la industria y la economía nacional, al estilo de lo que ha ocurrido en la industria petrolera de Venezuela a fines de este mismo año y principios del 2003. La huelga en PEMEX se pudo evitar, pero persiste el enfrentamiento entre dirigentes sindicales y el gobierno por el Pemexgate.

Las nuevas tensiones que surgieron en las relaciones del sindicato con la empresa y el gobierno, ahora que el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM), pertenece al partido político diferente al que está en el poder. Queda por verse hasta qué punto el sindicato podrá seguir siendo un colaborador del gobierno federal y de la administración de la empresa, como ha sido su papel tradicional.

La posibilidad de una huelga en PEMEX ha removido conciencias, ya que la ley no contempla la requisita en la industria petrolera. Pese a una creciente disidencia interna que busca mayor democracia sindical, el sindicato ha mantenido su unidad, en lo esencial, en torno al liderazgo de sus dirigentes.

Un problema fundamental en PEMEX, es que en la estructura del sindicato la venta de las plazas ha sido la norma, y en general no existen mecanismos para que los mexicanos más talentosos tengan acceso a los puestos sindicales.

También a lo largo del tiempo y de forma paralela al STPRM, se han organizado grupos de petroleros disidentes. En el 2002 se creó la Unidad Nacional de Trabajadores de Confianza de la Industria Petrolera (UNTCIP) y ha logrado importantes movilizaciones, sobre todo en el sureste del país. Cerca del 80 por ciento de los trabajadores son profesionistas. Asimismo, se han multiplicado los grupos políticos de antiguos trabajadores, muchos de ellos contrarios al STPRM. Se sabe de la existencia de por lo menos seis grupos de este tipo:

- Frente nacional petrolero
- Movimiento petrolero independiente
- Coalición nacional democrática petrolera
- Alianza democrática nacional
- Grupo unificador democrático
- Coordinadora nacional democrática

Hoy PEMEX cuenta con 141,628 trabajadores, de los cuales alrededor del 75 por ciento pertenece al régimen sindicalizado y el resto al régimen de confianza (ver Cuadro No.14). Del total, poco menos del 90 por ciento son de planta y el resto son transitorios; en los años ochenta, el número de transitorios llegó a ser mucho más alto, alcanzando casi la mitad del total. Adicionalmente, son muy numerosos los trabajadores jubilados, tan sólo en el régimen sindicalizado existen 55,000 jubilados y miles más de confianza; así, PEMEX es la empresa petrolera con mayor número de trabajadores en el mundo.

**CUADRO NO. 14
NUMERO DE PLAZAS EN PETRÓLEOS MEXICANOS***

	Total	Definitivas	Transitorias
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, PEMEX



3.4.3 Alternativas para la eficiencia y eficacia de la situación laboral de PEMEX

No hay razón que justifique el exceso de personal en PEMEX hoy en día. Cualquier evaluación debe considerar el hecho de que los trabajadores sindicalizados son mal pagados en términos internacionales. Siendo así, los ahorros económicos que se obtendrían por despidos masivos de personal podrían ser poco significativos en comparación a los problemas socioeconómicos regionales que esos despidos acarrearían en una época en que el desempleo es crónico en las regiones petroleras.

Sin duda, hay una mala distribución de la fuerza laboral en el interior de la empresa. Existe sobre población laboral en varias áreas productivas, entre ellas, algunos activos de producción (yacimientos), puertos petroleros, terminales de distribución y almacenamiento, por lo que se tiene la oportunidad de promover una mayor movilidad laboral con base en acuerdos entre la empresa y sindicato.

PEP se ha propuesto reevaluar su organización en áreas de servicios, como los talleres y la unidad de perforación y mantenimiento de pozos, en los cuales la alta concentración de personal implica ineficiencias y costos no competitivos. A su vez, el sindicato petrolero ha mostrado voluntad de cooperación a favor de la competitividad al aceptar la movilizar de personal de un campo a otro.

Los sindicatos deben poner de su parte si quieren participar en los cambios y en los procesos democráticos del país. El cambio de dirigentes de STPRM y en otros gremios, por lo menos cada sexenio, sería un signo saludable de la democratización que aún no se ha dado en muchos sindicatos.

Además, no sólo deben modificarse las formas de la negociación colectiva, sino que debe reconocerse que los sindicatos de muchos países ya no centran sus actividades tan intensamente en la defensa de los derechos colectivos, sino que

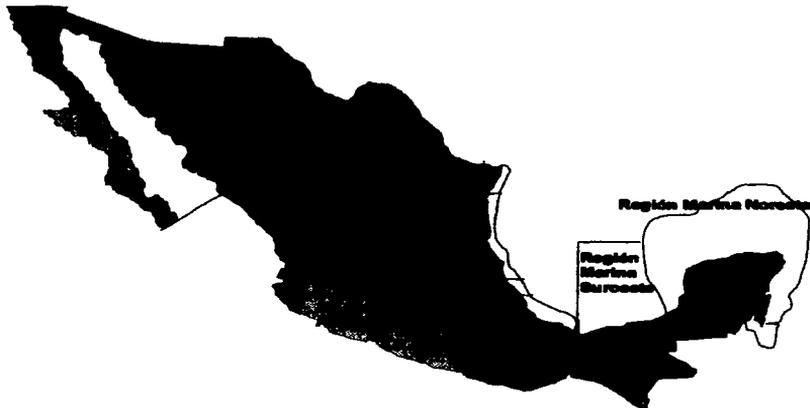
asumen como tarea principal el papel de capacitar a sus agremiados para que se superen en el mundo moderno en que los trabajadores suelen tener diferentes empleos y carreras en el transcurso de sus vidas y no son tan dependientes de una sola empresa.

Este tipo de actividad sindical podría ser muy útil en el caso de los trabajadores petroleros, ya que el haber laborado en PEMEX suele ser visto como un estigma que dificulta el ingreso de los antiguos trabajadores al resto del mercado laboral, debido a la imagen de ineficiencia y corrupción que ha tenido la empresa.

3.4.2 Retos en nuevas áreas potenciales para optimizar la exploración y producción de petróleo

PEMEX cuenta con una importante cantidad de activos, de los cuales los campos de producción por región son activos muy importantes; cuenta con un total de 301 campos, los cuales se dividen por regiones: la marina suroeste con 10 campos, marina noreste de 9, sur 96 y norte, siendo con 186 campos, los cuales 96 son de aceite y 90 de gas no asociado⁷⁷.

⁷⁷ PEMEX, Instalaciones Petroleras 2002, PEMEX-Exploración y Producción, p.p 8



Fuente: PEMEX. Instalaciones Petroleras 2002, PEP.

México es un país con grandes riquezas naturales, y sin duda alguna el petróleo es una de las más importantes; en la industria petrolera existen 194 campos de los que se espera producción petrolera, 95 presentan una tasa de declinación del 50 por ciento, sin embargo, existen muchos recursos con gran potencial sin explotar, que sólo necesitan grandes cantidades de inversión, que permitan lograr el funcionamiento para la gran cantidad de proyectos que se tienen.

Entre los recursos sin explotar a los que nos referimos anteriormente, destaca el litoral de Tabasco, el cual tiene reservas aproximadas de dos mil millones de barriles de crudo. El campo Kutz, con 150 millones de reservas, y el gigante Sihii de casi 600 millones de barriles.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el área de Chicontepec estamos hablando de 6 mil millones de reservas, con campos gigantes como Amatitlán, Humapa, Coyol y Horcones, al igual México cuenta con un gran potencial en el Golfo de México⁷⁸.

Uno de los mayores retos para la industria petrolera nacional en la actualidad es sin duda la explotación del área de Chicontepec. Se ubica geográficamente en una porción que comprende los estados de Veracruz y Puebla; su distribución y extensión origina que se distribuyan en los activos Poza Rica y Altamira, de la región norte de PEP. Los yacimientos de Chicotepec cubren una superficie de 3,731 Km², en donde se han perforado a la fecha 192 pozos exploratorios y 946 de desarrollo. Se tiene además 37 campos descubiertos, los cuales están parcialmente desarrollados,

Un proyecto económicamente atractivo, considerando la explotación de yacimientos con aceite ligero y súper ligero, el cual contiene una de las mayores acumulaciones de hidrocarburos en México, con una reserva probada de aceite de 6,471 MMB y una reserva total superior a los 19,000 MMBPCE, lo que representa el 25 por ciento de la reserva total del país.

Desde el punto de vista tecnológico, esta zona presenta grandes retos por las características tan complejas de los yacimientos. El 94 por ciento de la producción de hidrocarburos en México provienen de yacimientos naturalmente fracturados (YNF), los cuales tienen un comportamiento estable en cuanto a su producción, pero es evidente que en los próximos años irán decreciendo paulatinamente.

En un escenario conservador el potencial del yacimiento del Chicontepec, se podrían obtener producción del orden de 450,000 BPD, por esta razón se requiere aplicar un esfuerzo tecnológico de gran magnitud, con el objetivo de documentar en forma precisa las áreas de desarrollo e implementar procesos eficientes de su

⁷⁸ E-xcitep 2003, Foro de Innovación Tecnológica Petrolera, Conferencia de Fabio Barbosa del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

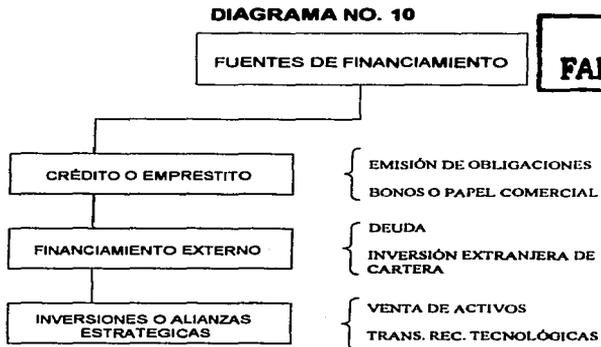
recuperación de aceite, para que de esta forma PEMEX consiga los indicadores de desempeño de una empresa de clase mundial.

3.5 Esquemas de Financiamiento en Petróleos Mexicanos.

3.5.1 Definición de y Fuentes de Financiamiento

Es el endeudamiento en que incurren los organismos subsidiarios de PEMEX, para captar recursos financieros con objeto a destinarlos a la realización de ciertas actividades específicas o bien para desarrollar proyectos de inversión determinados.

La contratación de financiamiento, vía deuda, constituyen obligaciones de pago a cargo de los organismos subsidiarios como deudores, que les van a proporcionar recursos financieros destinados a diversos proyectos y programas, los cuales pudieran ser: proyectos de exploración y producción, la adquisiciones de equipo, compra de bienes y servicios, proyectos de ampliación y mantenimiento a refinerías e instalaciones industriales.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Fuente: Elaboración Propia

3.5.2 Esquemas de Financiamiento Nacionales

A) Créditos o Empréstitos en la Industria Petrolera

- Línea de Crédito Simple: Constituye a un préstamo o contrato de apertura de crédito simple, que un banco o institución financiera otorga de manera directa a un organismo subsidiario con objeto de financiar algún proyecto específico, con base a tasas de interés predominantes en los mercados internacionales.

- Créditos Sindicados: Créditos comúnmente utilizados para financiar grandes proyectos de inversión, tales como la construcción o ampliación de instalaciones industriales; por su naturaleza requieren de fuertes cantidades de recursos y una variedad de fuentes financieras para reducir el costo de financiamiento. Los créditos sindicados tienen la característica de que están integrados por un grupo de bancos o instituciones financieras, y cada uno de ellos aporta en lo individual una cantidad específica de dinero, hasta juntar un monto total de crédito a disposición del deudor, en este caso el organismo subsidiario. Al grupo de los bancos acreedores se le denomina "sindicatura", y sus responsabilidades y relación jurídica entre sí se establecen en el contrato respectivo, en donde se elige a uno de ellos para ser banco agente, con objeto de actuar como su representante. Su característica fundamental de este crédito es que el deudor, en este caso el organismo subsidiario, se obliga de manera individual con cada banco acreedor por la cantidad específica que cada uno aporte y a su vez de manera conjunta con la sindicatura representada por el banco agente, con la cantidad del crédito y de acuerdo con los términos y condiciones que establezcan el contrato respectivo.

- **Arrendamiento Financiero:** También llamados "créditos con opción de compra", es decir, el acreedor va a conceder al deudor opción de financiar la adquisición de un bien específico, otorgándole en un período el uso y aprovechamiento de dicho bien a cambio del pago de una renta con sus respectivos intereses. Al concluir la vigencia del contrato, el deudor tendrá la opción de adquirir de forma definitiva este bien o en su defecto el pago especificado en el contrato. Por sus características el arrendamiento financiero es utilizado comúnmente en la industria petrolera marítima, para financiar la adquisición de buques y en algunos casos plataformas para la exploración marina, resultando operaciones financieras muy dinámicas en esta industria.

- **Cartas de Crédito:** Éstas son utilizadas muy frecuentemente en las transacciones comerciales de ciertos productos petroleros, al igual que en la importación o compra de ciertos bienes que realizan los organismos subsidiarios. La carta de crédito es esencialmente un contrato entre el banco al que se le domino emisor, normalmente un importador o comprador y el organismo subsidiario que generalmente es el exportador o el vendedor. Es decir, el importador emite a través de un banco una orden de pago a favor del exportador, previo al cumplimiento de ciertos requisitos. De esta manera, el importador tendrá de cubrir o reembolsar al banco el pago que en su momento se efectuó, por lo cual la carta de crédito constituye no sólo un crédito para que el que compre o importe bienes, sino también una forma de pago muy accesible, sobre todo cuando se trate de compañías ubicadas en países distintos

- **Programa Bilateral:** En el ámbito internacional existen instituciones financieras que han sido participantes muy activos en el apoyo, mediante programas de crédito, de diversos proyectos petroleros, que comprenden desde programas de exploración y hasta de construcción de refinerías.

B) Emisión de Obligaciones o Papel Comercial

Es un instrumento de financiamiento muy importantes; en donde PEMEX ha participado activamente en los mercados financieros internacionales, que le ha permitido, financiar grandes proyectos de inversión. Una de las modalidades más comunes y eficientes para emitir obligaciones en el mercado bursátil, es a través de los fideicomisos, es decir, el organismo subsidiario constituye un fideicomiso, por medio de una institución o agente internacional.

A través de ciertas modalidades financieras, el fideicomiso emite bonos u obligaciones a favor de ciertos inversionistas interesados en adquirir o invertir en algún organismo subsidiario, lo que se le conoce como "oferta privada" o bien, se pueden emitir en alguna oferta pública para ser adquiridos por cualquier inversionista.

Es importante señalar que los fideicomisos son instrumentos jurídicos, que se utilizan frecuentemente en operaciones de financiamientos internacionales. El fideicomiso se constituye con recursos de una institución financiera, quien es la que contrata para la realización del proyecto por medio de un contrato; al concluir la vigencia del contrato, la propiedad de las plantas se transfieren al beneficiario.

3.5.3 Esquemas de Financiamiento internacionales

DIAGRAMA NO. 11

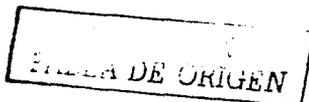


Fuente: Un análisis sobre la inversión de PEMEX, como un medio promotor del crecimiento económico ante la globalización 1988-1998.

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES (BIS): Es una institución que realiza actividades bancarias centrales únicas a nivel internacional, sus funciones son:

- o Controlar los bancos centrales y los provee de servicios especializados.
- o Promueve facilidades para operaciones financieras internacionales, con el fin de mantener estabilidad financiera internacional.

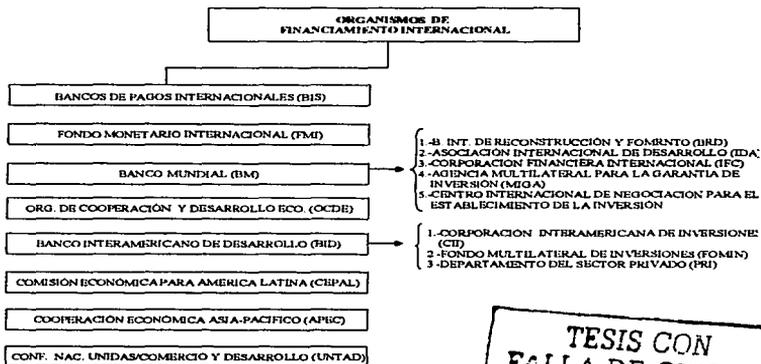
FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI): Regula las actividades económicas y financieras de los países miembros, los cuales cumplirán las siguientes actividades:



- o Promover la cooperación monetaria internacional.
- o Facilitar el crecimiento del comercio.
- o Promover la estabilidad de los tipos de cambio.
- o Establecer un sistema multilateral de pagos.
- o Crear una base de reserva.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID): Esta institución financiera, tiene la característica de que todos sus mecanismos han sido diseñados para financiar el desarrollo económico en la región; sus actividades crediticias se han llevado a cabo en su mayoría en el sector público, y en años recientes han estimulado al sector privado en beneficio del desarrollo.

DIAGRAMA NO.12



Fuente: Elaboración Propia.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En 1992 se planteó que una reestructuración en PEMEX sería buena opción, a través de la creación de cuatro organismos subsidiarios (PEMEX-Exploración y Producción, PEMEX-Refinación, PEMEX-Gas y Petroquímica Básica y PEMEX-Petroquímica) donde se podía manejar el concepto de líneas integradas de negocios que incorpora criterios de productividad, responsabilidad, autonomía de gestión, definiendo bajo un mando único actividades operativas y de apoyo. Por tanto, PEMEX descentralizó y desconcentró funciones y recursos para cumplir todas las actividades implícitas de la industria petrolera y sus áreas estratégicas.

A partir de esta reestructuración administrativa de PEMEX, llevaría a cabo una transformación profunda de la empresa para maximizar el valor económico de las operaciones y para planear y ejecutar proyectos de inversión con mayor solidez y rentabilidad.

Sin embargo, lo que se pretendió en realidad fue empezar a dividir la empresa para facilitar su posterior privatización por partes. El objetivo de debilitar y privatizar las áreas de procesamiento del petróleo, era que PEMEX se convirtiera en un organismo dedicado a la producción y exportación de crudo, siendo ésta la actividad que generaría renta para la hacienda pública.

La creación de las subsidiarias fue acompañada por la aplicación de un insólito sistema de precios interorganismos, que cargaba casi todas las utilidades del sistema PEMEX a favor de PEP y propiciaba que las áreas de procesamiento registraran pérdidas en su balance financiero, esto sirvió para justificar que no se destinaran nuevas inversiones a las otras tres subsidiarias dedicadas al procesamiento, tales como PPQ y PR, y es muy probable que la incapacidad de estas subsidiarias para abastecer los insumos petroleros en la cantidad suficiente le haya restado algo de competitividad a gran parte de la industria mexicana.

La decisión de debilitar y después privatizar paulatinamente las áreas de procesamiento del petróleo en la empresa no fue viable y con resultados negativos ya que factores y fuerzas políticas se opusieron.

PEMEX, es la paraestatal que más contribuye de manera muy significativa a los ingresos del gobierno federal a través de ingreso por el impuesto especial sobre gasolinas y diesel (IEPS), el impuesto al valor agregado sobre hidrocarburos y el impuesto a las importaciones que paga PEMEX; e ingresos de carácter no tributarios tales como el derecho sobre explotación de hidrocarburos, causa que provoca que PEMEX no opere de manera óptima generando atrasos en exploración, infraestructura en refinación y petroquímica, y tecnología.

En el periodo de estudio, la tasa media de crecimiento anual (TMCA) de los ingresos petroleros que se destinan a l gobierno federal fue de 19 por ciento; ubicándose en términos reales en 1992 fue de 72,505,186 miles de pesos y a finales de 2002 de 409,200,894 miles de pesos.

La economía mexicana, depende de una manera esencial de los ingresos petroleros, y estos son un factor decisivo al riesgo financiero del sector público, por diversos peligros externos que no están a nuestro alcance. La dependencia que aporta PEMEX debe reducirse, ya que el riesgo no se ubica en el precio del petróleo, sino en la posibilidad de la ocurrencia de un desbalance en la economía de Estados Unidos, este desequilibrio podría debilitar al dólar y ello afectaría la demanda de las mercancías mexicanas, las exportaciones de México a Estados Unidos equivalen el 90 por ciento de sus ventas externas.

De igual manera, la falta de presupuesto en la paraestatal provoca que el avance en la investigación y desarrollo tecnológico (IDT) por parte de sus centros de investigación y de las universidades que los apoyan sea limitado. Las grandes inversiones en el ámbito mundial en IDT tendrán importantes impactos en la

estructura de PEMEX. La investigación científica y el desarrollo tecnológico enfocados a la industria petrolera generarán resultados conducentes a implementar innovaciones de tipo incremental, es decir, mejoras a procesos ya existentes que los hará más competitivos, y a otros de tipo radical, es decir, nuevos procesos que reemplacen los actualmente en uso.

La industria de la refinación continúa en un intenso proceso de modernización y requiere de nuevas ideas y propuestas creativas. PEMEX tiene y tendrá que competir con empresas refinadoras en el mundo, entre las que se ubican en los tres primeros lugares: Exxon-Mobil, con una capacidad instalada de 5 millones 360 mil barriles por día, RD-Shell, con 4 millones 537 mil, y BP PLC, con 3 millones 195 mil, mientras en el onceavo lugar se encuentra PEMEX, con un millón 540 mil barriles diarios, como empresa refinadora del mundo, y México como el catorceavo, en cuanto a capacidad instalada de refinación.

El 32 por ciento de la demanda de petrolíferos en el mundo lo ocupan las gasolinas; el 36 por ciento el diesel y la turbosina, 12 por ciento el combustóleo y el 20 por ciento otros combustibles. En México el 43 por ciento está orientada hacia las gasolinas, el 24 por ciento a diesel y turbosina y el 31 por ciento a combustóleo.

Tras hacer una comparación de la capacidad mundial de refinación, se puede decir que en un periodo de 10 años, países con menor potencial petrolero han aumentado su capacidad de refinación. Mientras México ha permanecido sin incremento alguno a lo largo de 12 años.

Exxon-Mobil, Chevron, Texaco, Valero Energy, Conaco, Phillips entre otros, eventualmente venden el 47 por ciento de los petrolíferos en el mundo, aunque no producen ni refinan todo, sí comercializan prácticamente la mitad de los petrolíferos en el mundo. Lo que se deduce con esto es que mientras la refinación es una industria de márgenes muy estrechos, altamente volátiles y de alto riesgo;

actividades como la venta y la comercialización tienen mucho menor riesgo y son más rentables. El papel de PEMEX y en particular PEMEX-Refinación, es y será fundamental en el desarrollo económico del país, en la medida en que sea eficiente, competitivo y rentable.

La reconfiguración del sistema nacional de refinación es un proyecto prioritario que cubre aspectos esenciales, permitiendo reducir el déficit de petrolíferos que México tiene actualmente.

Un factor muy importante donde podemos observar el comportamiento financiero de PEMEX, es la solvencia, lo que significa ser la posesión de efectivo necesario que tiene la empresa en el momento oportuno que permita hacer el pago de compromisos (deuda); la cual se calcula de dos formas diferentes, proporcionando resultados que pueden explicar de manera más específica la situación de la empresa. Una es el índice de solvencia y la otra la prueba ácida.

El índice es del tipo operativo y financiero y permite medir la eficiencia de la empresa. En promedio, el índice de solvencia de PEMEX se situó en el período de estudio (1992-2000) en 1.2737 a 1.00, lo cual significa que por cada peso de deuda, la empresa cuenta con casi 1.30 pesos para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo; sin embargo hay que señalar que dicho índice se encontraba en el nivel de 1.92 a 1 en el año de 1992, lo que indicaría que a partir de la reforma estructural que PEMEX experimentó a partir de 1993, la solvencia de la empresa ha venido disminuyendo paulatinamente. En 1999 este indicador se encontraba en 1.2164 a 1.00, inferior al promedio del período y para el año 2000 este indicador se encontraba en niveles de 1.1135 a 1. Como se puede apreciar, la solvencia de la paraestatal ha venido cayendo a lo largo del período estudiado.

La prueba ácida muestra los resultados siguientes: en promedio, dicha razón se situó en niveles de 0.9705 a 1, es decir, si PEMEX tuviera que pagar hoy mismo todas sus deudas a corto plazo no le sería suficiente con sus activos circulantes

para cubrir sus obligaciones, dicha situación es prácticamente imposible ya que para la prueba ácida se deducen los inventarios del activo circulante y la demanda actual de petróleo crudo hace casi imposible que PEMEX no encuentre mercado para vender sus inventarios.

A principios del período de estudio, es decir, en 1992; dicha razón se situaba en niveles de 1.3296 a 1.00, y se llegó a situar en niveles de hasta 0.79 a 1.00 en 1997. Sin embargo, lo anterior parece no haber repercutido de manera importante en el otorgamiento de créditos por parte de instituciones financieras, principalmente internacionales, hacia PEMEX. Para el año 2000 esta razón se sitúa en niveles de 0.8336 a 1, es decir en un nivel inferior al promedio del período de estudio, a pesar de que en ese mismo año los precios del petróleo crudo a nivel internacional se mantuvieron relativamente elevados.

El endeudamiento es otro de los elementos importantes que nos indica el porcentaje que representan las deudas a largo plazo contraídas por la empresa, con respecto al patrimonio, que en este caso equivale al capital social de PEMEX.

En 1992 el endeudamiento se situó de 65.38 por ciento, y ha venido incrementándose de manera sostenida; para 1994, la relación ya alcanzaba 68.68 por ciento y para 1996 ya era aproximadamente del 100 por ciento, en 1999 esta razón ya sobrepasaba el 110 por ciento y para el 2000 se encontró en 115 por ciento. Este crecimiento se ha dado por recurrir al endeudamiento externo, para dar mantenimiento a PEMEX y para financiar las actividades productivas.

Conviene hacer notar que la mayor parte de la deuda consolidada está en divisas, principalmente en dólares; lo cual hace que al depreciarse la moneda, dicha deuda aumenta con relación al peso.

Desde 1992 al 2001, el crecimiento de la producción no ha sido con gran velocidad, pero si constante, la tasa de crecimiento en este período se ubicó sólo

en un 3.8 por ciento promedio anual, dado por la disminución de la producción de petróleo crudo ligero y super ligero.

México ocupó el séptimo lugar de extracción de petróleo crudo en el mundo hasta el 2001, con una producción de 3,127 miles de barriles diarios; comparando Arabia Saudita como el principal productor a nivel mundial con una producción de 7,918 MBD; PEMEX produce el 39.5 por ciento, teniendo un diferencial de 4,791 MBD para este período, es decir, México produce menos de la mitad que dicho país.

Por otro lado, en la producción de gas natural existe una gran brecha, ya que nuestro país ocupa el 14vo. Lugar, con 3,357 MMPCD, confrontado con los países de la Ex-Unión Soviética y Estados Unidos que alcanzan 65,550 y 55,756 MMPCD respectivamente. Por lo tanto, se puede decir que México no puede competir en este rubro. Si para 2001 la producción mundial de este combustible fue de 138,398 MMPCD, México aportó sólo el 1.4 por ciento.

Es necesario destacar que México no sólo depende de los ingresos tributarios que PEMEX aporta por medio de la estructura tributaria al gobierno federal (más del 30 por ciento del total de sus ingresos), sino que también depende de su comercio exterior, por la captación de divisas a través de sus exportaciones; durante 1992 y 2002 los ingresos que logró el gobierno federal por medio de las exportaciones petroleras tuvieron una tasa media de crecimiento anual de 21 por ciento.

PEMEX exporta petróleo crudo de tres tipos maya: istmo y olmeca, así como productos petrolíferos (gasolina, diesel, combustóleo, turbosina, coque de petróleo, nafta, entre otros), y petroquímicos. De estos productos el que destaca por su mayor volumen de exportación es el petróleo tipo maya,

El mercado internacional de petróleo ha influido de manera importante en la economía nacional; las situaciones externas impactan de manera sustancial al comportamiento de los precios del petróleo y sus derivados, ya que está regulado

por dicho mercado.

El total de los ingresos por exportación de hidrocarburos y petroquímica, han variado de 1992 hasta la fecha. PEMEX exporta petróleo crudo de tres tipos maya, istmo y olmeca, así como productos petrolíferos (gasolina, diesel, combustóleo, turbosina, coque de petróleo, nafta, entre otros), y petroquímicos.

México es un país que tiene un gran potencial en extracción de petróleo crudo, pero la infraestructura en sus refinerías no es suficiente para procesarlo, lo cual genera una gran importación de bienes secundarios, tales como petrolíferos y productos petroquímicos.

Para que una empresa tenga competitividad existe un recurso estratégico y esencial que es el entorno competitivo y de manera global y duradera, no sólo en uno de sus productos o servicios, ya que la empresa puede tener un producto muy competitivo y ser globalmente ineficiente; al referir duradero se hace la mira hacia futuro.

Si tomamos en cuenta que una empresa para ser eficiente y competitiva debe cumplir con estos elementos esenciales, podemos diagnosticar que PEMEX no es una empresa eficiente y competitiva.

PEMEX al ser la única empresa productora de petróleo en México, al no tener competidor en el mercado nacional, aparenta ser rentable, pero si analizamos sus cuatro organismos subsidiarios demuestra que no es así.

Para que PEMEX sea una empresa competitiva y eficiente debe realizar un análisis cuidadoso en todas sus áreas productivas y con todos sus rasgos, incluyendo la evaluación financiera y tecnológica que ha seguido, la correlación de las fuerzas sindicales y regionales, y la coordinación de la sociedad civil y el gobierno.

Sin embargo, es importante actuar de manera progresiva, anticipando resistencias estructurales y grupales inclinadas a contener los nuevos postulados y prácticas de la política económica, y sobre todo con una clara estrategia que establezca relaciones en el que hacer gubernamental, vigile y evalúe los pasos andados, con el designio de anticipar que los objetivos de mayor nivel del nuevo esquema de economía interna y externamente competitiva, corrección de desequilibrios regionales y de grupo, y robustecimiento de la legitimidad institucional.

Al tener una estrategia organizacional en materia de infraestructura, se pretende acelerar las transformaciones estructurales y en particular la industrialización y servicios calificados, se procura también alentar cadenas productivas intrasectoriales y con el exterior. El principal objetivo para PEMEX, es el ser eficiente y competitivo, sin embargo se ha visto obstruida por interferencias extraeconómicas (directamente políticas) vicios que deben desaparecer para lograr este objetivo.

De igual manera se debe coordinar los agentes económicos para aliviar dificultades financieras del sector público, tanto al eliminar fuentes importantes de absorción de recursos (cuando la paraestatal es deficitaria), como al capitalizar una parte de las mayores utilidades que la empresa obtendría en el sector privado.

Estos comentarios llevan a concluir que la privatización en sí misma no es un remedio, y mucho menos cuando se la aplica sin selectividad. También la desincorporación y la cogestión deben ser atinadas, ajustándose a las características de las empresas. Un tratamiento flexible, sin embargo, de los cambios organizacionales conduce, tanto a eficiencias más amplias, como a una difusión de la propiedad que, con el tiempo, gesta grupos populares de interés y rectifica la política de ingresos.

Otro de los factores que influyen para que la paraestatal camine con éxito son los avances en ciencia y tecnología de exploración y explotación. Han contribuido simultáneamente a la reducción de los costos y a la valorización de reservas que hace apenas en cinco años se consideraban no económicas. Los avances en tecnología permiten prever costos relativamente estables o a la baja, obligando a continuas revisiones de las proyecciones de demanda y precios.

México tiene nuevos yacimientos, los cuales se deben explorar. Donde el reto fundamental es la identificación, caracterización y explotación de las reservas de crudo ligero, son las localizadas en el sureste, cuya profundidad y complejidad geológica representan algunas dificultades, por lo que se requerirán innovaciones en equipos, instrumentos, fluidos y aditivos para las altas presiones y temperaturas prevalecientes. Se necesita avanzar en el desarrollo de herramientas de simulación numérica que mejoren la cualificación y caracterización de los yacimientos.

En la industria de la refinación, el reto será satisfacer la creciente demanda de combustibles limpios, a partir de crudos pesados, con alto contenido de azufre, asfaltenos y metales. Para mejorar la eficiencia energética aparecerán reemplazos de equipos por otros de mayor eficiencia, por ejemplo turbinas construidas con materiales cerámicos que permitan operar a temperaturas superiores; tamices moleculares que sustituyan la destilación fraccionada de tan baja eficiencia termodinámica, entre otros.

Asimismo, el óptimo funcionamiento de los procesos implicará la generalización de control en línea, asociado a sensores precisos de las variables críticas de operación, y de software orientando a la administración de información para apoyar decisiones operativas, técnicas y de negocio.

En los recursos humanos, se debe reestructurar su composición, calificación y localización. En PEMEX no existe razón que justifique el exceso de personal.

Cualquier evaluación debe considerar el hecho de que los trabajadores sindicalizados son mal pagados en términos internacionales. Siendo así, los ahorros económicos que se obtendrían por despidos masivos de personal podrían ser poco significativos en comparación a los problemas socioeconómicos regionales que esos despidos acarrearían en una época en que el desempleo es crónico en las regiones petroleras.

Sin duda, existe una mala distribución de la fuerza laboral en el interior de la empresa. Hay sobre población laboral en varias áreas productivas, entre ellas, algunos activos de producción (yacimientos), puertos petroleros, terminales de distribución y almacenamiento, por lo que se tiene la oportunidad de promover una mayor movilidad laboral con base en acuerdos entre la empresa y sindicato.

Además, no sólo deben modificarse las formas de la negociación colectiva, sino que debe reconocerse que los sindicatos de muchos países ya no centran sus actividades tan intensamente en la defensa de los derechos colectivos, sino que asumen como tarea principal el papel de capacitar a sus agremiados para que se superen en el mundo moderno en que los trabajadores suelen tener diferentes empleos y carreras en el transcurso de sus vidas y no son tan dependientes de una sola empresa.

En lo que se refiere al financiamiento, PEMEX debe considerar que existen organismos internacionales los cuales pueden apoyar los proyectos de inversión, así como diversos Créditos o Empréstitos en la Industria Petrolera, los cuales se clasifican en: Línea de Crédito Simple, Créditos Sindicados, Arrendamiento Financiero, Cartas de Crédito y Programa Bilateral; asimismo, Emisión de Obligaciones o Papel Comercial, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- ↳ Aspe Armella, Pedro, **"El camino mexicano de la transformación económica"**, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1993.
- ↳ Beno Sender: **"Educación, admisión y calidad de vida"**, Editorial Porrúa, México 2001.
- ↳ Cardenas Solórzano C., **"¡No a la privatización de la petroquímica! Una política petrolera patriótica"**, Editorial Grijalva, México.
- ↳ Centeno Roberto, **Economía del Petróleo y del gas Natural**, Editorial Tecnos, Madrid, España.
- ↳ **"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**, Editorial Porrúa, México 2001.
- ↳ Engler Robert, **"La Política Petrolera"**, Editorial Fondo de Cultura Económica.
- ↳ Fauvet J.C. y Fourou J.R., **La Passion d'entreprendre, De d'Organization**, 1985.
- ↳ Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C., **"La Competitividad en la empresa Mexicana"**, México, 1995.
- ↳ Jalife Rahme, Alfredo, **"El Lado Oscuro de la Globalización"**, Editorial Cadmo & Europa, México, 2000.
- ↳ Lipsey, Richard G., **"Introducción a la Economía Positiva"**, Barcelona Vecens-Vives, 1979.
- ↳ Ortiz Wadymar Arturo, **"Introducción a la Investigación Socioeconómica"**, Editorial Trillas de México.
- ↳ Pantoja Juan M., **"El impacto fiscal de PEMEX en las finanzas públicas del gobierno federal de México, 1982-1997"**.
- ↳ Puyana Mutis A., **"El petróleo y la política energética en la zona de libre comercio de Norteamérica, ¿O sobre los límites de un nuevo activismo de la diplomacia mexicana?"**.

- ↳ Ruiz Dueñas Jorge, **Eficiencia y Eficacia de la Empresa Pública Mexicana, Análisis de una Década**, Editorial Trillas. UAM-Casa abierta al tiempo.
- ↳ Shields David, **"PEMEX. Un futuro incierto"**, Editorial Planeta, 2003.
- ↳ Suárez Guevara S., Palacio Solano I., **PEMEX y el Desarrollo Económico Mexicano**, UNAM, Instituto De Investigaciones Económicas, Editorial Porrúa, México,

DOCUMENTOS OFICIALES

- ↳ Anuario Estadístico PEMEX.
- ↳ Balance nacional de Energía 2002, SENER.
- ↳ Diario Oficial de la Federación (varios años).
- ↳ Estadísticas de PEMEX.
- ↳ Energía Progresiva 2000, sep-oct 1998; Organismo informativo de la SENER, Proyecto Cantarell Planta de Nitrógeno.
- ↳ Finanzas Públicas, Ingresos, Gastos y Financiamiento del Sector Público, SHCP, 2003.
- ↳ Instalaciones Petroleras 2002, PEMEX.
- ↳ Marco Jurídico Básico 1997.
- ↳ Memoria de Labores de PEMEX (varios años).
- ↳ Presupuesto de Egresos de la Federación.
- ↳ Programa Sectorial de Energía.
- ↳ Prospectivas de Petrolíferos 2002-2012, SENER.
- ↳ Prospectivas de Gas Natural 2002-2012, SENER.
- ↳ Prospectivas de Gas Licuado de Petróleo 2002-2012, SENER.
- ↳ Prospectiva de la Investigación y el desarrollo tecnológico del Sector Petrolero al año 2025, IMP.
- ↳ Programa de desarrollo y reestructuración del sector de Energía, 1995-2000, México.

TESIS

- ↳ Leos Chávez H., "**Origen y Naturaleza de la modernización de Petróleos Mexicanos**", (tesis de maestría), IPN.
- ↳ Mejía Lugo E., "**Los límites de la OPEP y PEMEX – Impacto en la comercialización internacional del petróleo**", (tesis de licenciatura), UNAM.
- ↳ Martínez Ramírez Sergio A., "**Diversos Problemas Legales de Petróleos Mexicanos**", (tesis licenciatura), Escuela libre de Derecho.
- ↳ "**Perfil Económico – Industrial de la Refinería General Lázaro Cárdenas 1989-1999**", (tesis de licenciatura), UNAM.
- ↳ Sánchez López J., "**El impacto del efecto dragón en la economía mexicana y en los precios internacionales del petróleo**", (tesis de licenciatura), UNAM.

PERIÓDICOS

- Ⓜ El Financiero.
- Ⓜ El Universal.
- Ⓜ La Jornada.
- Ⓜ Milenio.
- Ⓜ Reforma.

PAGINAS INTERNET

- †-† www.cide.com.mx
- †-† www.cre.gob.mx
- †-† www.imp.mx
- †-† www.inegi.org.mx
- †-† www.se.gob.mx
- †-† www.senado.gob.mx

~~7~~ www.sener.gob.mx

~~7~~ www.shcp.gob.mx

~~7~~ www.pemex.org.mx

~~7~~ www.unam.org.mx