

75  
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y  
SOCIALES**

**PROYECTO DE MODERNIZACION DE PEMEX:  
LA IMPORTACION DE PRODUCTOS QUIMICOS Y  
CATALIZADORES EN PEMEX-REFINACION 1990-1993**

**T E S I S A**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN RELACIONES  
INTERNACIONALES**

**P R E S E N T A  
YRMA DEL CARMEN VIVAS GARCIA**

MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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 está 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.

**Con especial afecto y agradecimiento por su asesoría,  
orientación y apoyo para la realización de este trabajo a  
los profesores:**

**Ileana Cid Capetillo  
Roberto Peña Guerrero.**

**Mi agradecimiento a los profesores miembros del jurado.**

## INDICE

### INTRODUCCION

#### 1. Antecedentes Generales

- 1.1. México y su política petrolera 1980-1988 1
- 1.2. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 17

#### 2. Proyecto de Modernización de Pemex

- 2.1. Antecedentes 23
- 2.2. Programa Nacional de Modernización Energética 1990-1994 25
- 2.3. La reestructuración de Pemex 29
- 2.4. Empresas del grupo Petróleos Mexicanos Internacional (PMI) 37

#### 3. Importación de productos químicos y catalizadores para Pemex-Refinación 1990-1993

- 3.1. Objetivos de Pemex-Refinación 41
- 3.2. Procedimiento para la importación de productos químicos y catalizadores 43
- 3.3. Valor de las importaciones de químicos y catalizadores 1990-1993 48

- CONCLUSIONES 51
- ANEXOS 54
- BIBLIOHEMEROGRAFIA 60

## **Introducción**

Dentro de la carrera de Licenciado en Relaciones Internacionales, una de las disciplinas que se estudian es el comercio exterior y, en lo particular, es dentro de esta especialidad que he desarrollado mi trabajo profesional a lo largo de diez años en Petróleos Mexicanos, los cinco últimos a cargo del Departamento de Importación de productos químicos y catalizadores para Pemex-Refinación. Por lo cual, en esta tesina rescato mi experiencia profesional en esa actividad así como los aspectos más sobresalientes del proceso de modernización de la empresa.

Para desarrollar este tema planteo las siguientes hipótesis: primera, la nueva organización de Pemex, a partir de julio de 1992, le ha permitido convertirse en una empresa más versátil, acorde con las realidades económicas nacionales e internacionales; segunda, la importación de productos químicos y catalizadores para las refinerías de Pemex-Refinación es significativa para cumplir con sus objetivos de producción de productos petrolíferos de mejor calidad; y, tercera, la creación de las empresas del grupo Petróleos Mexicanos Internacional (PMI) ha sido importante para la internacionalización de las actividades comerciales de Pemex.

El desarrollo del tema está organizado en base a la división en tres capítulos, de los cuales a continuación haré una descripción general, destacando los puntos esenciales que se tratarán en cada uno de ellos.

En el primer capítulo se presenta un panorama general de la política petrolera mexicana durante el período 1980-1988, sintetizando los principales aspectos nacionales e internacionales que de una u otra forma han influido en la política petrolera de nuestro país. Estos acontecimientos dieron la pauta para que Pemex iniciara su proceso de modernización y, con ello, dar respuesta a los requerimientos nacionales; al mismo tiempo asegurar su participación como agente activo en el ámbito internacional. Posteriormente, se analiza lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, respecto a las políticas de comercio exterior y específicamente a la industria petrolera .

En el segundo capítulo se analizan los aspectos fundamentales del Programa de Modernización Energética 1990-1994, donde se establecieron los lineamientos de política petrolera a seguir por Petróleos Mexicanos, que sirvieron de base para el proceso de modernización y reestructuración de dicha empresa. Con la aprobación de la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios en julio de 1992 se crearon cuatro organismos descentralizados que son Pemex-Exploración, Pemex-Refinación, Pemex-Gas y Petroquímica Básica, y Pemex-Petroquímica. También se describen las funciones de las empresas del grupo PMI, las cuales han continuado impulsando la proyección de Pemex en el comercio internacional.

En el tercer capítulo se describen las actividades principales que desarrolla Pemex-Refinación y la trascendencia que tiene la importación de productos químicos y catalizadores para cumplir con sus objetivos operativos. Asimismo, se reseña el procedimiento para efectuar la importación de éstos productos y un análisis de su valor durante 1990-1993.

Finalmente, este trabajo concluye con un análisis de las perspectivas en cuanto a productividad y eficiencia operativa de la empresa para 1994. Sin embargo, aquí es importante acotar que el éxito de éstas depende en gran medida de la evolución del mercado petrolero internacional, el desarrollo de la oferta y la demanda de productos a nivel nacional e internacional así como de otros factores de riesgo externos, lo cual no invalida los esfuerzos de consolidación interna de la industria petrolera que tienen en 1994 su periodo de maduración y prueba.

## **I. Antecedentes generales**

### **1.1. México y su política petrolera 1980-1988**

La evolución de la industria petrolera en los últimos años ha representado un papel muy importante sobre el sector externo de la economía mexicana, en relación con su participación en la captación de divisas (vía exportaciones) y, en términos generales, en la conformación de la actual estructura productiva del país.

En 1980 las reservas probadas de hidrocarburos ascendieron a 60,126 millones de barriles, las reservas posibles y potenciales fueron de 38,042 millones y 250 mil millones de barriles, respectivamente. La producción de petróleo era de 2 millones de barriles diarios. La relación entre reservas y producción fue de 64 años y la producción de gas alcanzó los 3.5 billones de pies cúbicos por día. En junio de 1980 se alcanzó el nivel de producción de crudo fijado para 1982. Aunado a todo esto, se intensificó la búsqueda de nuevas reservas de petróleo para lo cual se eligió la tecnología más avanzada para explorar la plataforma continental y los litorales del Golfo de México, alcanzándose metas superiores a las esperadas. Las reservas probadas aumentaron en 31.3% con relación a las de 1979 <sup>1/</sup>.

En virtud del aumento significativo de las exportaciones de crudo el comercio exterior se incrementó. Para 1980 la balanza comercial de productos petroleros fue favorable en 221,627.7 millones de pesos, representando un incremento del 180 % respecto al saldo del año anterior.

Sin embargo, a partir de 1981 empezaron a deteriorarse los precios internacionales del petróleo, por lo cual la Organización de Países

---

<sup>1/</sup> Hancine, Ernesto. Sustitución de exportaciones. México, Ed. Diana, 1987, pp.85-86

Exportadores de Petróleo (OPEP)<sup>2/</sup> inicio su lucha contra la reducción de precios del crudo. Para lograr dicho objetivo se establecieron cuotas de producción así como una reducción controlada del precio de mercado del crudo. Sin embargo, la indisciplina de los países miembros de la OPEP se generalizó y países como Venezuela e Irán produjeron por encima de las cuotas negociadas a principios de 1982, mientras que otros países otorgaron descuentos, reduciendo con ello los precios internacionales del crudo.

México, hasta antes de 1981, mantuvo una política energética que se benefició de los altos precios fijados por la OPEP. Guadalupe González señala que la estrategia de México fue la de no "comprometerse a participar en dicha organización, pero sosteniendo paralelamente una política solidaria y congruente con los niveles de precios determinados por el cartel de productores"<sup>3/</sup>.

A partir del deterioro de los precios internacionales del petróleo durante 1981 y 1982, México, ante la necesidad de colocar más petróleo en los mercados y, con ello, incrementar sus divisas, desplegó una política comercial agresiva, sin considerar las repercusiones que ésto tendría en el mercado petrolero internacional, con intereses a corto plazo y poca coherencia con los principios de solidaridad establecidos con la OPEP. Como resultado Petróleos Mexicanos (Pemex) disminuyó en forma unilateral el precio de sus crudos en 4 dólares, quedando por primera ocasión por debajo de los precios establecidos por la Organización. El precio del crudo Maya se redujó de 32 a 28 dólares por barril y el Istmo de 38.50 a 34.50 <sup>4/</sup>.

<sup>2/</sup> Organización creada en 1960 por Arabia Saudita, Irán, Irak, Kuwait y Venezuela; otros países se agregaron después: Qatar, Libia, Indonesia, Abu Dhabi, Argelia, Nigeria, Ecuador y Gabón.

<sup>3/</sup> Citado por Fuentes, Cecilia. "Hacia la articulación de una nueva política petrolera internacional", Carta de Política Exterior Mexicana. CIDE, México, enero-marzo 1984, p.14

<sup>4/</sup> Salas, Federico. "La crisis petrolera internacional y la renegociación de la venta de crudo mexicano". Cuadernos de política exterior mexicana. CIDE. Año 1, No.1. México, 1984. pp.17-18



Esta medida fue adoptada por el entonces director de Pemex, Jorge Díaz Serrano, como estrictamente de carácter comercial con la finalidad de retener a los clientes, tanto norteamericanos como europeos y japoneses, que habían empezado a recurrir al mercado ocasional (*spot*) para satisfacer sus necesidades de crudo, dejando con ello de manifiesto la presión ejercida por las compañías privadas americanas sobre la dirección de Pemex.

Dicha decisión, calificada de "inoportuna", accionó en el rompimiento del frente de países productores de petróleo que pugnaban por mantener el precio del crudo, siendo un factor determinante que contribuyó a su baja.

En la vida política de nuestro país esta medida, propició importantes conflictos, originando cambios significativos en la política petrolera. Entre los principales podemos citar: un importante enfrentamiento del director de Pemex con el entonces Presidente José López Portillo y su equipo económico; la disminución en los ingresos por exportación puso en entredicho la viabilidad de los ambiciosos planes y programas gubernamentales, con la consecuente pérdida de legitimidad del régimen; la baja del precio del petróleo no fue una cuestión políticamente aceptable, ya que contradecía la posición mexicana de defender el valor de las materias primas, sobretodo porque en fechas próximas se daría la reunión de Cancún en esa materia <sup>5/</sup>.

Como consecuencia de los acontecimientos mencionados, el 6 de junio de 1981, Díaz Serrano se vio forzado a renunciar. El nuevo director de Pemex, Julio Rodolfo Moctezuma Cid, incrementó el precio del crudo en 2 dólares /barril y siguió con una política comercial más agresiva. Ante esto, los

---

<sup>5/</sup> Morales, Isidro, Escalante Cecilia y Vargas, Rosío. La formación de la política petrolera en México 1970-1986, El Colegio de México, México, 1988. p.156

clientes de Pemex reaccionaron cancelando sus compras y otros reduciendo sus "levantamientos de petróleo" <sup>6/</sup> a la mitad.

Las ventas totales de Pemex disminuyeron en un 50%, ante lo cual México, se vió obligado a ajustar su política de precios y comercialización más a las leyes de la oferta y la demanda de crudo que a sus objetivos de desarrollo nacional <sup>7/</sup>.

Pemex además de que tuvo que disminuir los precios de venta, también incrementó el crudo tipo Istmo hasta un 50% en la mezcla de exportación para alcanzar las metas propuestas en el Programa de Energía, logrando con ello el volumen de exportación anterior a la caída de los meses de junio y julio.

Durante el segundo semestre de 1981, ante la disminución de los precios internacionales del crudo y la caída de las exportaciones petroleras, los ingresos fueron de 13 mil millones de dólares, es decir 7 mil millones por abajo de lo previsto. Situación que obligó al gobierno a aceptar la disminución de 1.5% en el crecimiento esperado para 1982. Para la empresa ésto significó una reducción del 15% en su presupuesto para ese año <sup>8/</sup>.

A todo ésto se sumó el aumento en las tasas de interés trayendo como consecuencia los efectos negativos sobre el pago del servicio de la deuda, lo que contribuyó a agravar los desequilibrios entre el sector industrial y el agrícola, el aumento del desempleo, la sobrevaluación del peso y los altos índices de inflación.

Ante tal crisis el gobierno instrumentó un programa de ajuste económico para 1982, el cual incluía como puntos relevantes: la reducción del gasto público en 3%; reducción de las importaciones del sector público; absorción de las

<sup>6/</sup> Levantamientos de petróleo: se refiere al volumen contratado de crudo.

<sup>7/</sup> Salas, Federico. op. cit. p. 18

<sup>8/</sup> Morales, Isidro. et. al., op. cit. p. 163

pérdidas cambiarias de empresas con pasivo en dólares (hasta un 42%) y una política flexible de tasas de interés. Sin embargo, todo ello resultó poco y el 5 de agosto se fijó transitoriamente la doble paridad, para el 12 de agosto se cancelaron las transferencias bancarias de dólares al extranjero, implantándose los llamados "mexdólares". Posteriormente, el 17 de agosto se anunció el aumento del abastecimiento de petróleo a la reserva estratégica de los Estados Unidos de América y se determinó la devaluación del peso mexicano<sup>9</sup>.

Para contrarrestar la crisis económica y financiera del país, el gobierno tomó medidas drásticas, el 1 de septiembre de 1982 nacionalizó la banca e instituyó el control generalizado de cambios, a fin de no propiciar un mayor perjuicio económico y recuperar el control de la situación.

Aunado al clima de desestabilización que existía por la próxima sucesión presidencial, se propició la especulación financiera, trayendo como consecuencia la fuga de capitales y situando a México en una posición financiera crítica.

La disminución en la capacidad de pago, así como el aumento en el pasivo a corto plazo, originó el comienzo del proceso de negociación de México con sus principales acreedores, los Estados Unidos de América y las instituciones internacionales. La firma de una nueva carta de intención con el Fondo Monetario Internacional (FMI) iniciada en agosto de 1982, estuvo caracterizada por la incertidumbre a raíz de las medidas adoptadas por el gobierno, así como por el acelerado deterioro económico, financiero y político del país<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup>/ *Ibidem.*, op. cit. p.165

<sup>10</sup>/ *Ibidem.*, op. cit. p.166

Estas negociaciones dejaron en claro la estrecha vinculación que existía entre los circuitos financieros y los petroleros, hechos que más adelante fueron determinantes en la fijación tanto de la política petrolera como del aprovechamiento de los ingresos por las exportaciones de crudo. Por ello, ya no se consideró al petróleo como la única palanca para incrementar el desarrollo interno del país sino como una herramienta de carácter financiero que, en el mejor de los casos, permitiría hacer frente a los compromisos adquiridos por la deuda externa.

Posteriormente, México siguió incrementando sus niveles de producción y exportación de crudo a tal grado que llegó a desplazar a Arabia Saudita en el mercado norteamericano, colocándose como el primer vendedor de petróleo en ese país. Un ejemplo de ello es la venta de 109 millones de barriles de petróleo para su reserva estratégica, otorgando concesiones importantes en el precio y tipo de mezcla del crudo <sup>11/</sup>.

Durante 1982 México ocupó el cuarto lugar mundial en reservas probadas; la explotación fue de 2.7 millones de barriles diarios con una exportación de 1.5 millones de barriles diarios.

A partir del gobierno de Miguel de la Madrid, la industria petrolera perdió el dinamismo de los años anteriores, estando caracterizada más bien por un repliegue en sus actividades. El volumen de inversiones de la empresa de 170,000 millones de pesos en 1981, a poco menos de 50,000 millones en 1986. Algunos proyectos petroquímicos como el de La Cangrejera se congelaron. Las exportaciones de crudo cayeron de 1.5 miles de millones de barriles diarios (MMBD) alcanzados con dificultad durante 1982 a 1.265 MMBD. en 1986 <sup>12/</sup>.

---

<sup>11/</sup> Salas, Federico. op. cit. p.19

<sup>12/</sup> Morales, Isidro. et.al. op. cit. p.181

Algunos de los elementos que se consideraron determinantes para que se diera ese repliegue en las actividades de Pemex fueron: primero, la política petrolera seguida por Díaz Serrano había sido subyugada a juicio por el Ejecutivo; la irracionalidad en los gastos realizados; la falta de integración del sector energético con el resto de la economía nacional; haber pasado por alto los pactos existentes en el mercado internacional así como la corrupción generada dentro de la empresa. En segundo lugar, las modificaciones ocurridas en el mercado petrolero internacional, a partir de 1981, que influyeron en el período recesivo de la industria en los años posteriores así como el derrumbe de los precios del crudo a principios de 1986. En tercer lugar, influyó el peso de la deuda pública externa y el calendario de su estructuración <sup>13/</sup>.

Dentro de la nueva política económica y de "renovación moral" iniciada por el gobierno de Miguel de la Madrid, el petróleo no tendría que ser considerado el pivote de la economía sino que se sostendría como la herramienta capaz de financiar los compromisos suscritos por la deuda y las necesidades del gasto público. La política petrolera fue relegada a un segundo plano, lo que quedó de manifiesto al anunciarse el Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE), con el cual se dio inicio a un plan de austeridad que permitiría enfrentar la crisis económica del país. La meta central era la de aumentar el ahorro y la disponibilidad de divisas del sector público. Los puntos relevantes fueron: disminuir el crecimiento del gasto público; continuar con las obras en proceso con un criterio de selectividad; reforzar las normas que aseguraran la disciplina, la eficiencia y honradez en el ejercicio del gasto público; aumentar los ingresos públicos para contener el

---

<sup>13/</sup> *Ibidem*. pp.181-182

déficit y el incremento desmedido de la deuda pública y recuperación del mercado cambiario por parte del Estado <sup>14/</sup>.

Se afirmaba que "el desarrollo del país seguiría apoyándose en el petróleo, pero no se debería de considerar a este como 'panacea' para mejorar la actividad económica. Sin embargo, la actividad de Pemex quedaría sujeta a las medidas generales que regularían el ejercicio del gasto público y, por ello, se requería que esta funcionara con una planeación adecuada así como una operación eficiente y honesta" <sup>15/</sup>.

Mediante este programa se estableció la necesidad de crear un "nuevo Pemex", donde el cambio de la política petrolera se llevaría a cabo en dos aspectos: el control de las actividades de la empresa, con una administración más racional de los recursos, y en las cuotas de poder entre los grupos que la componían, en donde el sindicato petrolero tenía un fuerza importante.

Cabe señalar, que la relación que se dio entre el Sindicato de Trabajadores de la República Mexicana (STPRM) y Díaz Serrano había sido de concordia y ello le había permitido fortalecerse, tenía el derecho a 40% de los contratos de obras e incluso podía optar por la subcontratación. También disfrutaba del 2% del valor de todos los contratos de perforación, así como de un contrato colectivo que les concedía extensas prestaciones a los líderes sindicales y a los agremiados. Por estas ventajas el sindicato obtuvo ganancias económicas muy significativas.

En octubre de 1983, el director de Pemex, Mario Ramón Beteta <sup>16/</sup>, hizo públicas las medidas que regirían su gestión, dejando de manifiesto la necesidad de sanear la empresa con la finalidad de cumplir con los objetivos

---

<sup>14/</sup> Villafreal, René, México 2010 De la Industrialización tardía a la reestructuración industrial, México, Ed. Diana, 1991, p.261

<sup>15/</sup> Morales, Isidro. et. al., op. cit., p.183

<sup>16/</sup> *Ibidem*. p.189

de corto plazo señalados en el PIRE. Entre ellos: seguir manteniendo el límite de exportación de crudo asignado; en menos de un año se había logrado un ahorro de 120,000 millones de pesos, reduciéndose el monto de la deuda en un 10%. Este ahorro se logró mediante la cancelación de servicios que se consideraban innecesarios así como la negociación de mejores precios en el arrendamiento de barcos.

Este tipo de políticas prevalecieron durante su gestión, la cual terminó en febrero de 1987, que se abocó a ejercer un control del gasto de Pemex a fin de dar cumplimiento a la política de reordenación económica delineada por el Ejecutivo.

Con el gobierno de Miguel de la Madrid la política petrolera adoptó un nuevo perfil, al quedar definida la necesidad de establecer el diálogo y cooperar con otros países productores de petróleo, pertenecientes o no a la OPEP, contribuyendo con ello a la estabilización del mercado mundial del crudo e incluso se dejó entrever la posibilidad de pertenecer a dicha organización.

En la búsqueda de un mayor orden y equilibrio en el mercado internacional, nuestro país desplegó una intensa actividad en diversos foros con las organizaciones y los gobiernos de países productores y consumidores de petróleo. Un ejemplo fue que en marzo de 1983 México participó como observador en la Conferencia Extraordinaria de la OPEP en Londres<sup>17/</sup> y después de esta, fijó sus precios de exportación. Con esta medida se estableció el compromiso de respetar los precios de la OPEP, así como mantener sus límites de exportación y producción de 1.5 miles de barriles diarios (MBD) y 2.7 MBD respectivamente.

---

<sup>17/</sup> Villagómez, Alejandro. "México y el mercado mundial petrolero: análisis y perspectivas". Economía Mexicana, análisis y perspectivas. CIDE, No.6, 1984, p.107

La política petrolera internacional de México en 1983 reflejó la necesidad de que la competencia fuera remplazada por la cooperación a fin de contribuir a la estabilización del mercado mundial del petróleo. A nivel internacional se generó una toma de conciencia entre los países productores de crudo acerca de la necesidad de coordinar sus políticas petroleras y evitar situaciones críticas en el mercado.

La Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) publicó el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, en mayo de 1983, y su finalidad primordial fue la de continuar con la política económica anunciada en el PIRE por el gobierno. Asimismo, dejar formalizado el programa de austeridad para Pemex, en lo que respecta a sus actividades financieras y operativas.

Dentro del mercado petrolero internacional 1984 fue un año difícil, ya que después de un periodo de relativa estabilidad, se debilitó al iniciarse el segundo semestre. Ante esto, no solo estuvo en juego el nivel de precios sino también el régimen de la administración de los precios por los países productores.

Las reservas probadas de hidrocarburos, al 31 de diciembre de 1984, fueron de 71 mil 750 millones de barriles de hidrocarburos líquidos totales, cifra ligeramente inferior a las de 1983 de 72,500 millones. Pemex exportó crudo, petrolíferos, gas natural y productos petroquímicos básicos por 16,600 millones de dólares, que representaron el 69% de las exportaciones totales de mercancías del país. El volumen de las exportaciones de petróleo alcanzaron un nivel promedio de 1,525 mil barriles diarios; las ventas fueron realizadas a 45 clientes de 22 países. Los Estados Unidos de América adquirieron el 49% de los embarques totales; le siguieron en orden de importancia España y Japón <sup>18/</sup>.

<sup>18/</sup> Informe del director general de Pemex, México, 1985, Pemex. pp.4,12,13



La contribución de Pemex a la balanza de divisas se puso de manifiesto al considerar que se generaron ingresos por 16,600 millones de dólares, de los cuales para su operación e inversiones, incluidos productos petroquímicos y lubricantes importados, Pemex gastó más de 1,600 millones de dólares y destinó 3,280 millones al servicio de la deuda -intereses y amortización-, quedando como saldo para el resto de la economía un remanente de aproximadamente 11,900 millones de dólares <sup>19</sup>.

Durante 1984, la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP) implementó el Programa Nacional de Energéticos 1984-1988, como un esfuerzo de planeación, en el que se definían como retos fundamentales, en el plano externo, ajustarse a un escenario mundial complejo y cambiante y, en lo interno, responder a la demanda creciente de energéticos que permitiera el desarrollo del país, considerando sobretodo la naturaleza no renovable de los recursos así como su preservación.

Como principales objetivos se destacaban: la autosuficiencia energética del país, coadyuvar al desarrollo económico vía la aportación de divisas e ingresos fiscales, así como mediante la orientación del poder de compra del sector; ahorrar energía y promover su uso eficiente; alcanzar un balance energético más racional; lograr un sector energético más eficiente y mejor integrado, además de contribuir al fortalecimiento del mercado internacional de hidrocarburos <sup>20</sup>.

Sin embargo, dichos esfuerzos de planeación fueron insuficientes y al originarse la caída en los precios del petróleo a finales de 1984, se presentaron graves problemas, como fueron: el desequilibrio en la balanza de

---

<sup>19</sup>/ *Ibidem.* p.20

<sup>20</sup>/ Hancine, Ernesto. *op. cit.* p. 88

pagos, inestabilidad y carencia de divisas, estancamiento económico con una presión inflacionaria continua, así como una evidente intraquilidad social.

Todo esto como resultado de una política comercial basada fundamentalmente en los ingresos por concepto de exportación de petróleo. Por lo tanto, resultaba necesario la creación de una política comercial que buscara el fomento y diversificación de nuevos productos y mercados para sanear el comercio exterior y reducir la dependencia de los recursos no renovables, como el petróleo y, con ello, mejorar la economía.

Hasta 1986 las funciones de Pemex se ajustaron a esos propósitos, incluso algunos de estos quedaron por abajo de lo planeado. Entre ellos: la extracción de crudo se estancó y decayó a 2.427 MMBD, es decir, 7.7% menos que en 1985. Esto fue como resultado del cese de la demanda interna, como por el problema de seguir manteniendo los volúmenes de exportación.

Las reservas de hidrocarburos líquidos totales al 31 de diciembre fueron de 70,000 millones de barriles. La producción media de crudo alcanzó la cifra de 2,428,000 barriles diarios, inferior en 202,000 a la de 1985.<sup>21/</sup>

La política comercial externa de Pemex estuvo orientada a la búsqueda de mercados internacionales con mayor estabilidad. Las exportaciones de crudo fueron de un millón 290,000 barriles, a 52 clientes de 23 países, generándose un ingreso de 5,572 millones de dólares. La contribución de Pemex a los ingresos tributarios de la Federación fue del 54% <sup>22/</sup>.

A consecuencia del desplome de los precios internacionales del petróleo en 1986, las exportaciones mexicanas disminuyeron 10.1% con relación al año anterior, siendo de 1.29 MMBD, cantidad inferior a lo programado en el PND. La baja en los ingresos por las exportaciones fue del 58%, es decir

---

<sup>21/</sup> Memoria de Labores 1983-1988, México, 1988. Pemex, p. 187

<sup>22/</sup> Ibidem, p. 195

6,133.3 millones de dólares . En 1985 el monto fue de 14,606 millones de dólares.

Además, la falta de mantenimiento en las instalaciones de las diversas refinerías de Pemex propició una serie de accidentes que hizo más profunda la división entre el sindicato y la empresa durante la dirección de Mario Ramón Beteta, lo que desató una serie de acusaciones entre ambos. Con ello, quedaba claro que la "renovación moral" señalada al inicio del gobierno de Miguel de la Madrid, no era solo para sanear a la compañía sino además detener y debilitar al STPRM, así como a sus principales dirigentes.

La caída de los precios internacionales del crudo modificó por completo los planes económicos y financieros del país. Uno de ellos el de haber comprometido la capacidad de pago. Las exportaciones de crudo llegaron en promedio a 1.1 MMBD.

El desplome de los precios internacionales del petróleo había sido producido por Arabia Saudita y los demás países productores, miembros de la OPEP, ya que incrementaron su producción, pues querían recuperar su parte justa en el mercado, abaratando su precio.

El precio promedio de venta fijado por Pemex en ese año, llegó a ser de 8.30 dólares/barril para el Istmo, y 5 dólares para el Maya. La planeación de la economía había sido realizada en base a un precio mínimo de 20 dólares/barril, lo cual significó el derrumbe de la política económica en nuestro país <sup>23/</sup>.

A inicios de 1986, el acuerdo firmado con el FMI había llegado a su fin y la renegociación de un nuevo acuerdo fue crítica, ya que la capacidad negociadora de México ante las exigencias de los acreedores fueron tan

---

<sup>23/</sup> Id. p.196

severas que la Secretaría de Hacienda manejo la posibilidad de una suspensión indefinida de pagos con los bancos privados y con el Fondo<sup>24/</sup>.

Sin embargo, el gobierno mexicano propuso un convenio, cuyo objetivo fue apoyar el programa de "aliento y crecimiento no recesivo". Este estaría sujeto a la conducta de las petrodivisas. Es decir, mientras el precio promedio por barril de crudo (mezcla de Istmo y Maya) estuviera entre los 9 y 14 dólares, se tendría acceso a un préstamo de 12,000 millones de dólares; si el precio caía por debajo de estos, se recibiría un incremento a la suma establecida y si aumentaba de los 14 dólares, los préstamos disminuirían. En el arreglo final con los bancos y el FMI, se acordó que esta aplicación de la banda en los precios del crudo, no sería automática, sino que ellos la determinarían. México tendría acceso a "dinero fresco" de acuerdo al desarrollo del mercado petrolero.

Mario Ojeda señala con acierto " el petróleo puede ser un arma de dos filos y si bien puede ser instrumento importante de negociación, igualmente puede ser elemento de discordia..... El parte-aguas está en la disponibilidad de oferta en el mercado mundial" <sup>25/</sup>.

En 1987 el mercado petrolero internacional manifestó una relativa estabilidad, a pesar de la fragilidad generada por la guerra Irán-Iraq y la caída del dólar en el mercado internacional financiero. En los seis primeros meses del año, el nivel general de precios del petróleo tuvo una tendencia al alza, sobretodo porque los países de la OPEP mantuvieron sus cuotas de producción; por la política de exportaciones de los países independientes y aún mas por la ausencia de prácticas desleales de comercialización.

---

<sup>24/</sup> Morales. Isidro. op. cit. p.234

<sup>25/</sup> Ojeda, Mario. "El poder negociador del petróleo: el caso de México", Foro Internacional No.81, Colegio de México, Vol.XXI, julio-septiembre 1980. No.1. p.63

Para 1987 las reservas probadas de hidrocarburos totales al 31 de diciembre ascendieron a 69,000 millones de barriles. La producción de crudo fue de 1,329 millones de barriles. Pemex registró un saldo positivo en su balanza comercial de 8,029.1 millones de dólares, representando un incremento del 47.1% al año anterior. El valor de las exportaciones fue de 8,475.9 millones de dólares y el de las importaciones de 446.8 millones de dólares. Las exportaciones de crudo fueron de 1,345.1 MBD. Los principales clientes de Pemex fueron: Estados Unidos (47.6%), España (15.2%), Japón (13.3%), Francia (6.9%) y Reino Unido (3.1%). El precio promedio de exportación fue de 16.06 dólares por barril, 17.52 para el Istmo y 15.11 para el Maya <sup>26/</sup>.

Durante 1988, continuó el deterioro de los precios internacionales del petróleo. El mercado petrolero internacional se caracterizó por la inestabilidad de las cotizaciones de crudo con tendencia a la baja. El exceso de la oferta de petróleo a nivel mundial fue una de las razones. La caída de los precios obedeció principalmente a los incrementos de producción en algunos países miembros de la OPEP como Arabia Saudita, Kuwait y los Emiratos Arabes Unidos así como la falta de cuota para Irak, lo que demostró que el principal objetivo de esta organización fue obtener máximos ingresos sin importar el nivel de producción de crudo. En noviembre de ese año, esta organización logró fijar una cuota tope de producción para los 13 miembros de 18.5 MMBD, lo que originó que en diciembre el precio del petróleo aumentara un poco más de 2 dólares/barril.

En Pemex, el valor de las exportaciones de petróleo fueron de 6,508.5 millones de dólares, representando el 90% del total de las ventas al exterior. El precio promedio de exportación fue de 12.24 dólares/barril. Los

---

<sup>26/</sup> Memoria de Labores 1983-1988. México, 1988. Pemex. pp.235-240

principales países a lo que se envió crudo fueron: Estados Unidos de América (52.4%), España (15.7%), Japón (13.4%), Francia (6.8%) e Israel (2.7%)<sup>27/</sup>.

Ante la complejidad del mercado petrolero internacional, así como su grado de competencia, Pemex decidió emprender su proceso de internacionalización para enfrentar estas condiciones y cumplir su papel estratégico en materia de generación de divisas. Se constituyó el grupo Petróleos Mexicanos Internacional (PMI)<sup>28/</sup> a fin de adecuar y fortalecer la estructura y los medios con que se realizan las actividades de comercio exterior de petróleo y sus derivados. Además de una estructura corporativa acorde con la importancia de sus actividades comerciales internacionales, que permitieran aprovechar los esquemas para un mejor manejo fiscal en el ámbito exterior y que le brindara los elementos de flexibilidad y solidez, fundamentales para adaptarse a las cambiantes situaciones.

Las empresas creadas fueron: PMI Holdings B.V., PMI Services B.V., constituidas en Holanda y PMI Holdings N.V., en las Antillas Holandesas<sup>29/</sup>.

El panorama económico del país era crítico "el nivel de vida de la población descendió en un 50%, la inflación alcanzó un promedio anual de casi 200%, el desempleo y el subempleo abarcaron el 68% de la población económicamente activa y la deuda externa llegó a la cifra de 102,350 millones de dólares"<sup>30/</sup>.

Ante este panorama, el primero de diciembre de 1988 asumió la presidencia de la república Carlos Salinas de Gortari, en su programa de gobierno la meta principal fue la de la modernización del país a través de una apertura

<sup>27/</sup> Memoria de Labores 1988, México, 1989. Pemex, pp. 17-18

<sup>28/</sup> infra. capítulo siguiente.

<sup>29/</sup> Id. pp.69-70

<sup>30/</sup> Ampudia, Ricardo. "Hacia una nueva vinculación con el mundo: la política exterior del gobierno de Carlos Salinas de Gortari". Relaciones Internacionales No.39, UNAM, FCPyS. México, julio-septiembre 1993, p.67

económica, promoción de las exportaciones y una mayor flexibilidad de la inversión extranjera.

## **1.2. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994**

Ante los cambios económicos registrados en el ámbito internacional, México ha llevado a cabo en los últimos años una serie de transformaciones en su economía. Entre ellos: la puesta en marcha del programa de ajuste y estabilización, cuyo objetivo fue el de reducir la tasa anual de inflación. Se ha pugnado también por el saneamiento de las finanzas públicas; la participación del Estado ha disminuido en muchas actividades productivas, además se inició un programa de desregulación administrativa y operativa en los principales rubros de la actividad económica. Asimismo, se propició una reforma fiscal profunda a fin de que el número de causantes sea mayor y evitar la evasión fiscal.

Sin embargo, a pesar de éstos cambios económicos, Pemex sigue teniendo un papel relevante en el desarrollo del país que se fundamenta en que es el principal abastecedor de materias primas de la industria mexicana, el primer productor de energía primaria, el primer exportador y por ende, un importante contribuyente en el ingreso de divisas al gobierno federal, además de contribuir en el desarrollo de otras industrias.

En 1989 las actividades de exploración de Pemex estuvieron enfocadas al descubrimiento de nuevos campos, a fin de incrementar las reservas de hidrocarburos, así como evaluar el potencial de las zonas con posibilidades petroleras. Las reservas probadas al 1 de enero fueron de 66,450 millones de barriles. La producción promedio de crudo de 2'513,305 barriles día calendario. Las exportaciones de petróleo ascendieron a 1.278 MMBD,

donde el 27% fue crudo Istmo; 61.5% Maya y 11.5% a Olmeca. El precio promedio de exportación fue de 18.76 dólares/barril para el Olmeca, 17.10 para el Istmo y 14.37 para el Maya. Los principales países a donde se exportó fueron: Estados Unidos de América (56.8%), España (15.2%), Japón (13.1%), Francia (4.5%) e Israel (2.6%). Estas exportaciones representaron un saldo favorable para Pemex de 7,042.4 millones de dólares en su balanza <sup>31/</sup>.

En mayo de 1989 se constituyó la empresa PMI Comercio Internacional S.A. de C.V., e inició sus funciones en junio de ese mismo año. Su finalidad sería la de constituir una estructura corporativa con la que se tendría una mejor eficiencia así como la implementación de estrategias e instrumentos modernos de comercialización para la obtención de mayores utilidades <sup>32/</sup>.

El mercado petrolero internacional se caracterizó por una fuerte volatilidad de los precios con tendencia al alza. Dentro de los países miembros de la OPEP, el precio promedio se incrementó en un 21.2%, de 14.28 dólares/barril en 1988 a 17.31 en 1989. Los principales factores que originaron el incremento en los precios del crudo fueron: el aumento de la demanda mundial del petróleo; la disminución de la tasa de crecimiento de la producción de países exportadores independientes; la reducción de las exportaciones de petróleo crudo y productos petrolíferos de los países de Rumania y la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas; la dificultad de los principales productores de la OPEP para incrementar su excedente de capacidad de producción de crudo y el invierno más extremo en los últimos años.

---

<sup>31/</sup> Memoria de labores 1989, México, 1990, Pemex, pp.84-86

<sup>32/</sup> infra. capítulo siguiente.



Por ello, resultaba necesario que Pemex estuviera inmerso en un intenso esfuerzo de modernización estructural, donde se reconociera que la economía del país requiere de una empresa petrolera eficiente y moderna.

Dentro de este contexto y de acuerdo a las normas constitucionales que han hecho del petróleo una actividad estratégica, ha sido necesario regular sus funciones. En respuesta a las necesidades de cambio, en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (PND)<sup>33/</sup> se estableció que la política de industria y comercio exterior estarían orientadas a promover la modernización del aparato productivo para que se elevara su eficiencia y productividad. Se consolidaría la participación de los particulares en la economía y se crearían las condiciones que permitirían a la inversión privada constituirse en un motor de desarrollo industrial. En particular, la política de comercio exterior se llevaría a cabo considerando los siguientes objetivos:

- fomentar las exportaciones no petroleras.
- alcanzar una mayor uniformidad en la protección efectiva a las distintas industrias.
- buscar nuevas fuentes de financiamiento que permitan alcanzar un nivel de inversión acorde con los requerimientos del sector para atender las demandas del crecimiento económico y social.
- garantizar el acceso de nuestras exportaciones a los mercados mundiales.
- buscar que la inversión extranjera, la transferencia de tecnología y el acceso a los recursos externos contribuyan a los propósitos de la política comercial del país.

---

<sup>33/</sup> Diario Oficial de la Federación, "Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994", México, 31 de mayo de 1989, pp.20-25

Estos objetivos se cumplirían llevando a cabo los siguientes propósitos:

- alentar la inversión privada, nacional y extranjera, mediante una política económica certera y transparente, y con un marco tributario que sea competitivo a nivel internacional.
- propiciar la modernización tecnológica de la industria nacional, a través de la protección de la propiedad intelectual, la inversión extranjera y la vinculación eficaz de la oferta de tecnología nacional a las demandas de los diversos sectores productivos.
- aprovechar las ventajas geográficas del país para promover la integración eficiente de la industria exportadora, en especial la maquiladora.
- promover las exportaciones mediante la permanencia y claridad en las políticas, aplicando mejor y de manera automática y general los diversos instrumentos de promoción existente, descentralizando y reduciendo trámites así como apoyando y promoviendo a las empresas comercializadoras.
- concertar las medidas de promoción y aliento a la exportación a través de reuniones periódicas de los exportadores con las autoridades responsables.
- avanzar en el proceso de sustitución de permisos previos por aranceles.
- fortalecer la competitividad del país.
- simplificar los procesos administrativos en materia de comercio exterior y otros.

En lo que se refiere a la industria petrolera se planteaba como estrategia fundamental para el país "el reto de redefinir su política petrolera de tal manera que, atendiendo de forma objetiva a las realidades del mercado,

respuesta adecuada y eficazmente a los nuevos requerimientos del desarrollo nacional<sup>34</sup>. Para lograrlo se establece la necesidad de promover su utilización de manera racional y su ahorro de acuerdo a los avances tecnológicos del país, además de fomentar la sustitución del uso del petróleo por otras fuentes primarias.

A fin de llevar a cabo estas metas se propuso:

- impulsar las tareas de exploración de hidrocarburos para reforzar las reservas existentes.
- fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico para mejorar los procesos de extracción, refinación y transformación.
- estructurar una política petrolera internacional con el propósito de mantener la presencia de México en el mercado mundial.
- programar las inversiones con el objeto de lograr un aprovechamiento mejor de la capacidad instalada.
- jerarquizar rigurosamente las obras con la finalidad de alcanzar el máximo de beneficio con el menor nivel de inversión.
- dar prioridad a las obras en proceso y las complementarias.
- buscar nuevas fuentes de financiamiento que permitan un nivel de inversión acorde con los requerimientos del sector para atender las demandas del crecimiento económico y social.

También, se adecuarían los precios y tarifas, teniendo como referencia los precios internacionales, procurando la suficiencia financiera y la capitalización de las empresas del sector, así como el fortalecimiento de las finanzas públicas <sup>35</sup>.

<sup>34</sup>/ Alzati, Fausto, Ensayos sobre la modernidad nacional. México y sus estrategias internacionales. Coord. Rosario Green, México. Ed. Diana. 1989. p.83

<sup>35</sup>/ Diario Oficial de la Federación, op. cit. pp.18-19

En el capítulo siguiente se analiza el Proyecto de modernización de Pemex, el Programa Nacional de Modernización Energética 1990-1994 y la reestructuración efectuada en dicha empresa a partir del 2 de julio de 1992, que surgen como respuesta a lo dispuesto en el PND para el sector energético.

## **2. Proyecto de modernización de Pemex**

### **2.1. Antecedentes**

De la necesidad de emprender una reforma del Estado así como la modernización económica del país, se establecieron los lineamientos necesarios para efectuar una transformación profunda de la empresa pública, respetando las directrices contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 que dio como resultado la implementación del Programa Nacional para la Modernización de la Empresa Pública, del 16 de abril de 1990, cuya aplicación sería obligatoria para todas las dependencias y entidades federales. Tomando en base dichos lineamientos Pemex inició su proceso de modernización, teniendo como reto fundamental el de profundizar, generalizar e institucionalizar el cálculo económico para todas sus actividades. Se proponía que la empresa centrara su atención y concentrara sus recursos en maximizar la generación a largo plazo del valor económico para alcanzar un desarrollo más productivo de acuerdo con las estrategias del gobierno, como la apertura externa y la diversificación de los nichos de exportaciones, propuestos en el PND.

Pemex está definida como una empresa pública cuyos objetivos son fundamentalmente de carácter económico, por lo que se encuentra sujeta a criterios de rentabilidad financiera y debe conducirse de acuerdo con la competencia que prevalece en el mercado internacional.

Desde el punto de vista jurídico es un organismo descentralizado del Estado que desarrolla actividades estratégicas; tiene exclusividad estatal en materia de hidrocarburos; está organizada como una empresa petrolera integrada,

sujeta a criterios de rentabilidad financiera y se conduce de acuerdo a la competencia que rige en el mercado mundial <sup>36/</sup>.

Por ser una empresa de carácter institucional tiene como meta promover el desarrollo eficaz de la industria petrolera y petroquímica, debiendo administrar el uso racional de los hidrocarburos, propiedad de la nación, y sus propios activos, así como suministrar las necesidades del país de productos petrolíferos, gas natural y productos petroquímicos básicos y algunos secundarios.

Además tiene las siguientes obligaciones: a) con el Estado, transferir parte de la renta económica generada por la explotación de los recursos no renovables; generar ingresos fiscales que son destinados a los gobiernos federal y estatales; fortalecer la balanza comercial del país; abastecer de energéticos y otros productos al país y hacer uso eficiente de los recursos financieros limitados, b) con la sociedad, tiene el deber de actuar con responsabilidad en las comunidades y poblaciones donde opere y respetar las normas ambientales dispuestas, c) con sus empleados, generar empleos productivos perdurables, garantizar la seguridad en los centros de trabajo, proporcionar sueldos adecuados, ofrecer capacitación y desarrollo personal, d) con sus clientes, ofrecer productos y servicios de calidad en condiciones apropiadas, establecer precios que reflejen costos de oportunidad en el mercado internacional de productos y servicios similares, e) con sus proveedores, ampliar sus relaciones contractuales a fin de que sean maduras, claras, equitativas y garantizar niveles y condiciones competitivas de pago <sup>37/</sup>.

Estas deben quedar perfectamente definidas ya que, en el pasado, fueron confundidas con las del gobierno y se convirtieron en obligaciones de Pemex,

---

<sup>36/</sup> Discurso del director general. México. 7 de julio/92. Pemex. No 69. pp.9-10

<sup>37/</sup> Ibidem. pp.12-15

como fueron la construcción de escuelas, carreteras, clínicas, etc., desvirtuando con ello su misión institucional, ya que éstas deben realizarse, en todo caso, por el Estado con las aportaciones que dicha empresa proporciona al sistema fiscal.

Sin embargo, sus objetivos fundamentales, por el tipo de bienes y servicios que genera, son de carácter económico y son los siguientes: 1) maximizar el valor económico a largo plazo del volumen de hidrocarburos del país y de los activos de Pemex, 2) abastecer con oportunidad y a un costo mínimo los productos petrolíferos, gas natural y productos petroquímicos básicos que el país requiera, ofreciendo niveles de calidad internacional y servicio y 3) fortalecer a la empresa petrolera estatal a fin de garantizar el desarrollo apropiado de un área estratégica de la economía y del sector público del país. A continuación se analizan los lineamientos establecidos para Pemex, en el Programa Nacional de Modernización Energética (PNME) 1990-1994.

## **2.2. Programa Nacional de Modernización Energética 1990-1994**

La economía internacional a lo largo de 1990 estuvo caracterizada por una marcada incertidumbre, la actividad económica mostró una moderada desaceleración y se produjo una contracción de los mercados bursátiles a nivel mundial. Uno de los factores que influyeron fue el surgimiento de la crisis del Golfo Pérsico, la cual generó una gran inestabilidad en el mercado petrolero y propició el repunte de los precios internacionales del petróleo. La invasión armada de Irak a Kuwait, en agosto 2 de ese año, así como el embargo comercial impuesto a ambos países por la ONU, ocasionó en el mercado petrolero un cambio estructural de grandes magnitudes. La

disminución de las exportaciones de petróleo provenientes de éstos países representaron 4 MMBD y fueron sustituidas por otros productores, como Arabia Saudita y Venezuela. Esta situación ocasionó que el precio del crudo, a finales de septiembre, alcanzará la cifra de 41.32 dólares/barril para el crudo Brent del Mar del Norte, para fines de 1990, el precio se ubicó en 28.13 dólares/barril.

Durante 1990 la balanza comercial de Pemex fue favorable alcanzando un saldo positivo de 9,036.5 millones de dólares. El monto de las exportaciones de hidrocarburos y petroquímicos fue de 10,008.8 millones de dólares y el de las importaciones de 972.3 millones de dólares. El volumen de crudo exportado alcanzó un total de 1,277 MBD. Sin embargo, ante la inestabilidad del mercado y el exceso de disponibilidad de crudo a principios de ese año, México disminuyó sus exportaciones y posteriormente a raíz del conflicto en el Golfo Pérsico se incrementaron <sup>38/</sup>.

El 7 de mayo de 1990 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Programa Nacional de Modernización Energética (PNME). La Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP) sería la responsable de coordinar las tareas de evaluación que fueran necesarias para fortalecer la autonomía de las empresas y de sus órganos de gobierno. Los programas operativos anuales e institucionales deberían estar formulados de acuerdo a la política económica general del país y de acuerdo con los esfuerzos de racionalización y modernización del sector energético.

Las empresas de dicho sector son la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Petróleos Mexicanos (Pemex), las cuales deberían desarrollar sus propios programas institucionales.

---

<sup>38/</sup> Memoria de Labores 1990, México, 1991, Pemex. pp.25-27



Los objetivos a alcanzar serían: garantizar la suficiencia energética; fortalecer su vinculación con la economía, la sociedad y la protección ambiental y consolidar un sector energético más moderno y mejor integrado. Por lo que, la base de la política energética nacional sería: productividad, ahorro y uso eficiente de la energía; financiamiento del desarrollo y expansión de la oferta; diversificación de fuentes y participación de manera eficiente en el mercado mundial <sup>39/</sup>.

Aunado a ésto, resultaba necesario llevar a cabo una reestructuración organizacional de las entidades del sector así como promover su descentralización geográfica para lograr una mejor productividad y eficacia.

Los lineamientos de política energética que fueron propuestos para Pemex en el PNME y que sirvieron de base para que iniciara su proceso de modernización y reestructuración fueron:

En lo referente a las relaciones energéticas con el exterior: la política petrolera internacional debería continuar siendo activa, con base en el diálogo con los países productores y consumidores de crudo, anteponiendo en todo momento los intereses nacionales. Además se promovería la cooperación energética a nivel bilateral como multilateral.

Para lograr lo anterior se establecieron las siguientes acciones de política: <sup>40/</sup>

- Fortalecer la estrategia petrolera externa, a través de la ampliación y modificación de los instrumentos de la misma, para hacer frente a un mercado fraccionado y con mayor grado de competencia. Se evaluaría la ampliación de zonas de acción y se incorporarían nuevos instrumentos de comercialización.

---

<sup>39/</sup> Diario Oficial de la Federación. "Programa Nacional de Modernización Energética", México, 7 de mayo de 1990, pp. 12-13

<sup>40/</sup> id. p.25

- Avanzar en la estrategia de internacionalización de Pemex, evaluando de manera selectiva diversos esquemas que redundaran en mayor seguridad en la distribución de petróleo y menos peligros en las diferentes fases del ciclo comercial.
- Consolidar los esfuerzos de modernización de las estructuras y actividades del comercio exterior petrolero. En este sentido, se busca **fortalecer la recién creada empresa subsidiaria de Pemex, Petróleos Mexicanos Internacional (PMI)**, que constituye un marco organizacional moderno y eficiente para la realización de las actividades de Pemex.
- Mantener una plataforma de exportación de petróleo propia y flexible, frente a los requerimientos del mercado interno, las condiciones del mercado internacional y las propias necesidades de ingreso.
- Fomentar las exportaciones de productos que incorporaran un mayor valor agregado, así como mecanismos eficientes de intercambio de refinados.
- Buscar un equilibrio adecuado entre disponibilidad de volumen de petróleo, la mezcla de exportación, los factores económicos y estratégicos, flexibilizando los límites de exportación de crudo a un solo país. Además de mantener el principio de diversificación de mercados y con ello, incrementar el valor de las exportaciones.
- Aumentar la capacidad de almacenamiento a fin de alcanzar un mayor grado de flexibilidad en la exportación de hidrocarburos.
- Ampliar y estrechar las relaciones bilaterales que permitieran impulsar esquemas de complementación económica asociados a la energía así como convenios de cooperación con organismos multilaterales.

- Fortalecer la participación del país y originar el desarrollo de organismos, acuerdos y reuniones de consulta.

Con relación a la reorganización y reestructuración de las entidades del sector energético: se analizaría la posibilidad de que Pemex contara con una organización por línea integral de negocios. Por lo que se planteaba la creación de una unidad responsable de exploración y producción primaria y otra de producción industrial y de comercialización interna; para este caso, se consideró la conveniencia de separar petroquímica (con su comercialización) de refinación. Cada unidad sería responsable de su propio manejo en el presupuesto, inventarios, etc., lográndose con esto una mayor eficiencia y productividad.

En cuanto a las relaciones sectoriales: se planteaba la necesidad de reforzar la autonomía de Pemex y calificar su gestión en base a los resultados obtenidos. Para ello, sería necesario hacer congruentes las decisiones de política macroeconómica, sectorial y de Pemex. El Estado fijaría las normas y vigilaría su aplicación adecuada. Estos lineamientos sirvieron de base para que Pemex lograra formalizar su proyecto de modernización y reestructuración, que en el punto siguiente se analiza.

### 2.3. La reestructuración de Pemex

Con el programa de modernización del país y las instituciones se dio inicio a una nueva y más amplia transformación económica, en la cual la industria

petrolera no podía quedarse atrás, primero por tratarse de un recurso natural que ha respaldado la estabilidad y el desarrollo de México durante los últimos años, además de que ha contribuido de manera determinante para enfrentar las crisis económicas más agudas, segundo por ser un recurso estratégico y prioritario que ha servido para dar cumplimiento a los grandes objetivos del Estado. Además de que la nación conserva el dominio total sobre el petróleo para el beneficio general de los mexicanos y Pemex es la institución que debe cumplir con dicho precepto, por lo que su reorganización se establece para atender su misión con eficiencia y eficacia<sup>41/</sup>.

Pemex tiene una doble tarea, por un lado la responsabilidad de producir, transformar, distribuir, exportar y generar ingresos públicos, que son importantes para la economía nacional, y por el otro de acuerdo al PNME el de transformar sus formas organizativas, sistemas de operación y normas de trabajo.

En el pasado, la industria petrolera tuvo como objetivo fundamental satisfacer la creciente demanda interna, lo que limitó su visión y esfuerzo al ámbito interno únicamente. Las nuevas circunstancias a nivel mundial requieren la modificación de esa concepción de autosuficiencia a cualquier costo. Los nuevos objetivos planteados además de cumplir con el compromiso de cubrir el abasto nacional debe incursionar en operaciones internacionales, ya sea a través de la venta de crudo, transformación y comercialización de productos, transferencia de tecnología, realización de obras y prestación de servicios, a fin de que participe en la competencia mundial y no sea aniquilada.

La reestructuración iniciada está orientada a lograr la eficiencia competitiva de cada "línea de negocios", que exige de cada una de ellas, el conocimiento exacto de sus costos y la fijación racional de sus precios. Además de alcanzar

<sup>41/</sup> Discurso del director general, México, 8 de junio de 1990. Pemex. No. 48. pp.4-7

la más alta productividad de cada una sin perder de vista el objetivo económico y social .

Con el fin de cumplir con estos objetivos en mayo de 1989 se constituyó la empresa Petróleos Mexicanos Internacional (PMI)-Comercio Internacional S.A. de C.V., que inició operaciones en junio de ese año, con la finalidad de crear una estructura comercial comparable con la de las grandes empresas petroleras internacionales. El propósito fundamental de su creación fue el de aprovechar las oportunidades del mercado, maximizar beneficios y ganar la flexibilidad indispensable para adaptarlos a las nuevas condiciones mundiales.

En 1991 se creó la empresa PMI Trading LTD, la cual tiene a su cargo la comercialización de los productos que Pemex requiere comprar o vender en los mercados internacionales <sup>42/</sup>.

Existe también una asociación formal con la empresa española Repsol, que consolida un espacio de mercado para el crudo mexicano en Europa.

Con el fin de evaluar y descentralizar funciones, en 1990 se estableció la Subdirección de Petroquímica y Gas.

La creación de estas empresas se llevo a cabo con la finalidad de hacer de Pemex una empresa económicamente eficiente y competitiva, que maximice resultados y minimice costos, sin abandonar su rol como importante herramienta dentro de la política económica y social del país. Cabe señalar, que la reorganización de la empresa esta sustentada en la suposición de que la descentralización de funciones, la formación de centros de costeo y utilidades, así como los regímenes regulatorios pennitiran una sustantiva autonomía de gestión y control por los resultados alcanzados <sup>43/</sup>.

---

<sup>42/</sup> *infra.* v. punto siguiente

<sup>43/</sup> Discurso del director general , México, 7 de julio de 1992, Pemex. No. 69, pp.10-12

Esta reorganización se plantea con apego en los términos de la Constitución y de su Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en el ramo del Petróleo, en el cual se atribuye a la nación el dominio directo, inalienable e imprescriptible del subsuelo del país, especificando que el petróleo y los hidrocarburos han de ser explotados directamente por la nación, abarcando la exploración, explotación, refinación, distribución, importación y venta de primera mano del petróleo y sus derivados.

En el mercado petrolero internacional no existe un reglamento de competencia perfecta, sino esquemas oligopolísticos de producción y comercialización, por lo que las industrias petroleras tienden a integrarse verticalmente en grandes conglomerados, ya sea para aprovechar economías de escala o de poder económico, controlar reservas, mercados al mayoreo y al detalle o consolidar encadenamientos interindustriales con miras a compensar fluctuaciones de los precios o elaborar especialidades de punta con alto valor agregado <sup>44</sup>.

Un ejemplo de esto es el caso de países como Arabia Saudita, Kuwait y Venezuela, entre otros, que han recurrido al establecimiento de contratos de riesgo o la adquisición de gasolineras, instalaciones de refinación y hasta plantas petroquímicas en otros países. Ante este panorama México no puede quedarse aislado y de ahí surge la necesidad de reorganizar la industria petrolera con el fin de facilitar y acelerar su proceso de modernización para adaptarse y fortalecerse ante cambios importantes a nivel mundial. El proceso de reestructuración emprendido por Pemex se basa en dos aspectos fundamentales, "mantener la propiedad y el control del Estado mexicano sobre los hidrocarburos y conservar la conducción central de Pemex sobre

---

<sup>44</sup>/ Loc. cit. p.11

cada una de las áreas en que se estructuran las actividades de la industria, que van desde la exploración hasta la comercialización de los productos" <sup>45/</sup>.

A 56 años de la expropiación petrolera, se inicia una nueva etapa en Pemex con la actual Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios <sup>46/</sup> que entró en vigor el 17 de julio de 1992 y la cual responde a nuevas formas de organización de acuerdo a las realidades económicas del país.

Esta Ley dispuso la creación de cuatro organismos descentralizados <sup>47/</sup>, de carácter técnico, industrial y comercial, con personalidad jurídica y patrimonio propios, mismos que tienen los siguientes objetivos: <sup>48/</sup>

**Pemex-Exploración y Producción:** la exploración y explotación del petróleo y el gas natural; su transporte, almacenamiento en terminales y comercialización.

**Pemex-Refinación:** los procesos industriales de la refinación; elaboración de productos petrolíferos y de derivados del petróleo que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas; almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los productos y derivados mencionados.

**Pemex-Gas y Petroquímica Básica:** los procesamientos 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.

---

<sup>45/</sup> "Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios y Exposición de Motivos", México, julio 1992, Pemex, p.12

<sup>46/</sup> La Ley anterior era del 23 de enero de 1971.

<sup>47/</sup> Ver Anexo 1

<sup>48/</sup> D.O.F. op.cit. p.30

**Pemex-Petroquímica:** los procesos industriales petroquímicos cuyos productos no forman parte de la industria petroquímica básica así como su almacenamiento, distribución y comercialización.

Las actividades estratégicas que esta ley encarga a los tres primeros organismos sólo podrán realizarse por ellos.

Los cuatro organismos tienen el carácter de subsidiarios con relación a Petróleos Mexicanos y están facultados para realizar las operaciones relacionadas directa o indirectamente con su objetivo; también pueden celebrar con personas físicas o morales toda clase de actos, convenios y contratos y suscribir títulos de crédito; manteniendo en exclusiva la propiedad y el control del Estado Mexicano sobre los hidrocarburos, con sujeción a las disposiciones legales aplicables.

Asimismo, Pemex estaría dirigido y administrado por un Consejo de Administración que sería el órgano superior de gobierno de la industria petrolera, sin perjuicio de la autonomía de gestión de los organismos. El Director General será nombrado por el Ejecutivo Federal <sup>49/</sup>.

Este Consejo de Administración está formado por once integrantes propietarios, de la siguiente forma: seis representantes del Estado designados por el Ejecutivo Federal y cinco representantes del STPRM., que deberán ser miembros activos del Sindicato y trabajadores de planta de Pemex. El Presidente del Consejo es el titular de la coordinadora del sector al que este adscrito Pemex y tendrá voto de calidad. Además por cada Consejero deberá nombrarse un suplente. Cada organismo subsidiario será dirigido y administrado por un Consejo de Administración y por un Director General nombrado por el Ejecutivo Federal. Este estará formado por ocho integrantes y sus respectivos suplentes. Los titulares serán: cuatro representantes del

---

<sup>49/</sup> Pemex, op. cit. p.25



Gobierno Federal, designados por el Ejecutivo Federal; los tres Directores Generales de los otros organismos públicos descentralizados subsidiarios, y el Director General de Pemex, quien lo presidirá.

Dentro de este nuevo marco de organización, quedan reservadas al Organismo de Gobierno de Petróleos Mexicanos las facultades que requiera la conducción central y la dirección estratégica de todas las actividades que comprende la industria petrolera incluyendo, aprobar conforme a la política energética nacional, la planeación y presupuestación de la industria petrolera estatal en su conjunto y evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la misma. Además se reserva el establecimiento de las políticas y lineamientos necesarios para lograr un sano equilibrio económico y financiero entre los organismos, así como para permitir el manejo y administración de los bienes que el Gobierno Federal destina a la industria petrolera.

Esta ley también dispone que aquellas actividades no reservadas en forma exclusiva a la Nación se pueden llevar a cabo a través de empresas subsidiarias o filiales, cuya constitución o establecimiento debe ser aprobada por los Consejos de Administración de los organismos subsidiarios al de Pemex, al igual que su liquidación, enajenación o fusión.

Esta nueva reorganización dio inicio a una transformación fundamental de la industria petrolera mexicana, la cual durante 1993 registro el primer ejercicio anual completo de estas empresas subsidiarias y que han venido operando en forma autónoma, enfrentando con éxito los difíciles retos del entorno actual. Las cuatro empresas formularon sus programas operativos anuales y los cumplieron. Elaboraron sus propios planes de negocios así como sus programas de inversiones para 1993 y 1994.

Actualmente se encuentra en estudio la reestructuración de los servicios médicos, servicios aéreos, telecomunicaciones y proveeduría en el extranjero.

Para ello, se está considerando conveniente integrar empresas filiales para la prestación de dichos servicios, las cuales serán propiedad exclusiva de Pemex.

También se está llevando a cabo un proceso de desconcentración geográfica de las actividades de la industria petrolera. Pemex-Petroquímica fue transferida a Coatzacoalcos, Ver. y se encuentra en preparativos el traslado de Pemex Exploración y Producción, para fines de octubre de este año, a Villahermosa, Tab.

Dentro de los logros alcanzados en el ámbito internacional se encuentra la alianza estratégica de Pemex con Shell Oil Co., donde ambas son copropietarias de la refinería de Deer Park, ubicada en Houston, Tx., en la cual se construye una planta coquizadora que permitirá a Pemex procesar unos 150 MBD de crudo Maya y recibir 40 MBD de gasolina <sup>50</sup>/.

Cabe destacar, que durante 1993 el mercado petrolero internacional estuvo caracterizado por una alta volatilidad de los precios del crudo que originó una caída aguda durante el último trimestre de ese año. Esto avivó los temores de que se presentara un nuevo shock petrolero, a 20 años del primero de 1973. Para fines del año, los precios del crudo habían caído a su nivel más bajo en los últimos cinco años. Entre los factores principales que originaron esta caída destacan: el debilitamiento de la demanda mundial de petróleo, el lento crecimiento de la economía mundial y la recesión económica en muchos países, contribuyendo al estancamiento del consumo de petróleo. La oferta excedente de petróleo origino la acumulación de inventarios que pesaron sobre el mercado durante ese año.

Otro factor fue que la OPEP incremento su producción en 3% con relación al año anterior, ya que tanto Kuwait como Iraq recuperaron su nivel de

<sup>50</sup>/ Informe Anual 1993. México, 1994, Pemex. p.31

producción registrado antes de la Guerra del Golfo Pérsico, quedando de manifiesto que esta organización no está dispuesta a defender el nivel de precios del petróleo sino que su participación en el mercado tiene mayor prioridad. Ante lo cual, sólo la cooperación efectiva de los países productores de petróleo podría evitar que continúe el desplome de los precios de este producto.

Por lo anterior, durante 1993 el comercio exterior de hidrocarburos y sus derivados de nuestro país fue de 6,018 millones de dólares, es decir 762 millones de dólares menos que en 1992, debido a la caída de los precios internacionales. El precio ponderado del petróleo crudo exportado por Pemex fue de 13.19 dólares/barril. El volumen de las exportaciones promedio 1,337 MBD, siendo los Estados Unidos de Norteamérica el principal cliente de nuestro petróleo y México el cuarto proveedor para ese país después de Arabia Saudita, Venezuela y Canadá. A finales del año, las reservas probadas de hidrocarburos fueron de 64,516 millones de barriles de petróleo crudo, de las cuales el 79% corresponde a petróleo -aceite y condensados- y el 21% restante a gas natural <sup>51/</sup>.

#### **2.4. Empresas del grupo Petróleos Mexicanos Internacional (PMI)**

Durante los últimos años, el mercado petrolero internacional ha manifestado una complejidad y grado de competencia mayor, por lo que Pemex, para enfrentar estas condiciones así como poder seguir cumpliendo con su papel estratégico en materia de generación de divisas, inició su proceso de internacionalización, el cual busca adecuar y fortalecer la estructura y los medios con que se realizan las actividades de comercio exterior del petróleo y sus derivados.

---

<sup>51/</sup> Memoria de Labores 1993. México, 1994. Pemex. pp. 19-25

Durante el año de 1988 se constituyeron y pusieron en operación las empresas subsidiarias de Pemex en el extranjero que integran el Grupo PMI<sup>52/</sup>.

Actualmente el grupo se encuentra integrado por las siguientes empresas:

PMI Holdings N.V.	Curazao, Antillas Holandesas
PMI Holdings N.V.	Amsterdam, Holanda
PMI Services B.V.	Amsterdam, Holanda
PMI Services North America Inc.	Houston, EUA.
PMI Services Europe LTD.	Londres, Gran Bretaña
Pemex Internacional España S.A.	Madrid, España
PMI Trading LTD	Dublín, Rep. de Irlanda
PMI Holdings North America	Delaware, EUA.
PMI Norteamérica S.A. de C.V.	México

Las tres primeras empresas son tenedoras de acciones y las tres siguientes son empresas cuyo objetivo es prestar servicios de enlace comercial, financiero y de análisis de mercado en Estados Unidos, Europa y Medio Oriente, y por último, PMI Trading tiene a su cargo la comercialización de productos que Pemex requiere comprar o vender en los mercados internacionales <sup>53/</sup>.

Durante el segundo semestre de 1992 se constituyeron las empresas PMI Holdings North America Inc., y PMI Norteamérica S.A. de C.V., las cuales tienen la función de evaluar, administrar y negociar las posibles alianzas estratégicas con refinerías en los Estados Unidos de Norteamérica.

Con la creación de este grupo de empresas se dota a Pemex de una estructura corporativa acorde con la importancia de sus actividades de comercio exterior

<sup>52/</sup> Ver Anexo 2

<sup>53/</sup> Memoria de Labores 1992, México, 1993, Pemex, pp.127-128

que le permiten aprovechar los esquemas para un mejor manejo fiscal en el ámbito internacional y que le brindará los elementos de flexibilidad y solidez necesarios para adaptarse a las circunstancias cambiantes.

En 1989 se creó la empresa Petróleos Mexicanos Internacional- Comercio Internacional S.A. de C.V. (PMI-CIM), a fin de establecer un marco organizacional moderno y eficiente para la realización de las actividades comerciales internacionales de Pemex, y generar de éstas el mayor beneficio económico posible.

En diciembre de ese mismo año, a través de un contrato de prestación de servicios celebrado entre Pemex y PMI- CIM, se le encomendó la administración de su participación accionaria en las empresas del Grupo PMI. La empresa PMI-CIM se constituyó en mayo e inició sus operaciones en junio de 1989, Pemex participa con el 85% del capital social, el 15% restante corresponde a la participación de Nacional Financiera S.N.C. y el Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C. La empresa PMI-CIM tiene a su cargo la exportación de petróleo crudo y la exportación e importación de productos petrolíferos, petroquímicos, químicos y catalizadores.

En 1990, Pemex a través de la empresa PMI-Holdings B.V. intercambió con el Instituto Nacional de Hidrocarburos y con Repsol S.A., el total de su participación accionaria y de obligaciones convertibles de Petronor <sup>54/</sup> por acciones de Repsol S.A.

Pemex nombró a PMI-HBV como fideicomisario de una opción para adquirir hasta el 5% del capital social de Repsol <sup>55/</sup>. Durante 1990 PMI-HBV recibió 431.4 millones de pesetas por concepto de dividendos por su participación en Repsol.

<sup>54/</sup> Empresa española Petróleos del Norte S.A. (PETRONOR), donde Pemex, hasta el 8 de marzo de 1990, tenía acciones con una participación del 34.3% en el capital de dicha empresa.

<sup>55/</sup> Compañía petrolera más grande de España

En marzo de 1992, Pemex a través de PMI Holdings B.V. (PMI-HBV) ejerció la opción de adquirir 6,371 300 acciones de Repsol, que aunadas a las 8'628,670 acciones que ya poseía, representan una participación del 5% del capital social de dicha empresa. Esta operación representó una inversión de 17,387 millones de pesetas (aproximadamente 166 millones de dólares), cifra que ha servido para consolidar la alianza estratégica con la empresa petrolera más importante de España y quien es uno de los principales clientes de petróleo crudo de Pemex. Durante este año por concepto de dividendos PMI-HBV recibió 1,024 millones de pesetas, correspondiente al ejercicio fiscal al 31 de diciembre de 1991 <sup>56/</sup>.

En el siguiente punto reseño el procedimiento para efectuar la importación de productos químicos y catalizadores para Pemex-Refinación a través de PMI-CIM.

ESTA  
TITULO  
NO  
DEBE  
SALIR  
DE  
LA  
BIBLIOTECA

<sup>56/</sup> Memoria de Labores 1992. México. 1993. Pemex, p.128

### **3. Importación de productos químicos y catalizadores para Pemex-Refinación**

#### **3.1. Objetivos de Pemex-Refinación**

La actividad principal de Pemex-Refinación<sup>57/</sup> son los procesos industriales de refinación para llevar a cabo la elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo que se requieren como materias primas industriales. Los resultados que se buscan son aumentar la calidad y cantidad de los combustibles producidos, optimizar el margen de refinación y recurrir a nuevos esquemas de financiamiento de proyectos. En el campo de la refinación Pemex "ocupa la octava posición a nivel mundial por su capacidad nominal de procesamiento, superando a empresas multinacionales como Texaco"<sup>58/</sup>

El sistema de refinación de la industria petrolera tiene como meta enfrentar los cambios que se dan en la estructura de la demanda interna de productos petrolíferos, destacando la reducción en el consumo interno de combustible; el aumento en la demanda de gasolina Magna así como la reducción del contenido de plomo de la gasolina Nova; la eliminación del Diesel de alto contenido de azufre y la introducción del Diesel Sin. También se incluyen otros como el de limitar el crecimiento de las importaciones de gasolina y reducir los desequilibrios regionales entre la oferta y la demanda. Sin embargo, para cumplir con los requerimientos de octano se ha tenido necesidad de importar gasolinas terminadas así como componentes de gasolina.

La existencia de éstos objetivos así como de otras restricciones obligan al fortalecimiento de los instrumentos analíticos que apoyen las decisiones de

<sup>57/</sup> Ver Anexo 3

<sup>58/</sup> La Jornada. México. 9 de agosto de 1994. p. 44.

optimización, coordinación operativa, mezcla de productos y componentes, además de una utilización más efectiva del comercio exterior<sup>59/</sup>.

Dentro de los logros relevantes alcanzados durante 1993 tenemos que, por tercer año consecutivo, el nivel de producción de hidrocarburos líquidos totales -crudos, condensados y líquidos del gas- superó el máximo histórico alcanzado en 1982; la producción total fue de 3,131 MBD por día, correspondiendo 1,794 para el consumo interno y 1,337 para exportación. Se procesó petróleo crudo y líquidos del gas por 1,320 MBD, superando los 1,289 MBD registrados el año anterior, es decir un incremento de 31 MBD que equivale a 2.4%, lo cual representa una elevada utilización de la capacidad instalada de las refinerías. Del crudo procesado más de la mitad fue de tipo Istmo, 14% de crudo reconstituido y 32% de crudo pesado. La producción de petrolíferos en el sistema de refinación fue de 1,356 MBD, dentro de los cuales la gasolina representa el 31% del total, la gasolina sin plomo el 22%; el combustóleo también tiene una participación alta con el 31%; el diesel 20% y por último el gas licuado propano (GLP) con el 4%<sup>60/</sup>.

Un ejemplo que confirma la competitividad potencial de la industria de refinación en nuestro país es que durante el período 1989-90 las refinerías norteamericanas instaladas en las costas de Texas y Louisiana registraron un margen variable<sup>61/</sup> de 2.10 dólares por barril superior al mexicano, para 1991, esta diferencia se redujo a 1.40 dólares y durante 1992-1993 fue de 1 dólar por barril, quedando de manifiesto el reto que enfrentan actualmente las refinerías mexicanas y por lo cual las inversiones presentes están orientadas a

<sup>59/</sup> Memoria de Labores 1993, México, 1994, Pemex, p.45

<sup>60/</sup> Informe 1993, México, 18 de marzo de 1994, Pemex, p.6

<sup>61/</sup> Esto es el remanente entre el precio de mercado de los productos petrolíferos y los costos variables de producción.



mejorar la competitividad del sistema nacional de refinación, perfeccionar las prácticas operativas y optimizar en forma estricta sus procesos <sup>62/</sup>.

Los programas de inversión iniciados durante 1992-1993 están orientados al desarrollo de proyectos para mejorar la calidad de los combustibles automotrices; modificar la composición en la estructura de la producción de refinados (31% de gasolina y 31% de combustóleo); aumentar el rendimiento de refinados y a mediano plazo los futuros proyectos tendrán como meta incrementar la capacidad de proceso de crudo pesado y obtener un alto rendimiento de refinados. Para lo cual han entrado en operación nuevas plantas catalíticas en las refinerías de Salina Cruz y Tula, la construcción de otras plantas de alquilación y destilados así como la reconversión de instalaciones para mejorar la calidad de la gasolina y el diesel.

### **3.2. Procedimiento para la importación de productos químicos y catalizadores**

Para poder alcanzar sus metas, Pemex-Refinación requiere de la importación de productos químicos y catalizadores<sup>63/</sup> que son empleados en las refinerías de Tula, Minatitlán, Madero, Salina Cruz, Salamanca y Cadereyta<sup>64/</sup>, para los diferentes procesos de refinación, los cuales representan el 80% del presupuesto de compras de la Gerencia de Control de Producción.

Dentro de esta Gerencia, la Subgerencia de Ingeniería de Químicos, Materiales y Diversos, que a partir de julio de 1994 cambia su denominación a Unidad de Materiales, es la encargada de tramitar la compra de los productos mencionados, a través de PMI-CIM <sup>65/</sup>, que requieran las diferentes refinerías para lograr un mayor rendimiento en los procesos

<sup>62/</sup> Ibidem. pp.45-49

<sup>63/</sup> Ver Anexo No. 4 y 5

<sup>64/</sup> Ver Anexo No. 6

<sup>65/</sup> Supra. punto 2.4

avanzados para la elaboración de productos de calidad con menos contaminantes a fin de cumplir con las normas de protección ecológica cada vez más estrictas, demandadas por la población así como los lineamientos establecidos por el Gobierno Federal. La importación de estos productos ha permitido a Pemex-Refinación la elaboración de productos petrolíferos no contaminantes.

Los catalizadores son sustancias que aceleran o retardan el curso que regularmente seguiría una reacción química al minimizar las barreras energéticas necesarias, siguiendo mecanismos de reacción alternos. Sin éstos, la industria petrolera no elaboraría productos de calidad como actualmente, y en algunos casos no sería posible sintetizar compuestos más especializados como los que requiere la industria petroquímica.

Los que se utilizan principalmente en nuestra industria son los catalizadores sólidos, los cuales están constituidos por un soporte impregnado con metales, el cual tiene la función de llevar las fases activas, que se dan por la presencia de los metales (platino/renio, platino/estaño) y por el carácter ácido del mismo soporte. Existen otros catalizadores líquidos que son utilizados por la industria petroquímica.

Una vez que estos catalizadores son utilizados en los diferentes procesos de la industria, se lleva a cabo el proceso de recuperación de los metales preciosos que contienen y que sirven para la fabricación de nuevos catalizadores.

Como mencioné anteriormente, la Unidad de Materiales, a través del Departamento de Químicos y Catalizadores, elabora las requisiciones de dichos productos y las envía a PMI-CIM, el cual está encargado de su adquisición en el extranjero y colocación de las órdenes de compra o de servicios que se requieran.

A continuación se describe el procedimiento: las refinéas del sistema informan a la Unidad de Materiales de los productos químicos y catalizadores que requieren para llevar a cabo los diferentes procesos que tienen encomendados dentro de la industria petrolera. Esta Unidad elabora una requisición, la cual menciona: cantidad del producto, características químicas y físicas, así como presupuesto económico con que se cuenta para su adquisición. Este documento es enviado a PMI-CIM, indicándole la compra del producto, que puede ser específica, es decir se indica el nombre de la compañía del proveedor al que deberá comprarse, o normal, el cual a través de concurso es seleccionado de acuerdo a las ofertas técnicas y económicas presentadas por las compañías concursantes.

Para la adquisición de catalizadores Pemex-Refinación cuenta con un Comité de Catalizadores, el cual se encarga de analizar las ofertas técnicas y económicas que presentan los proveedores de catalizadores a PMI-CIM y, en base a ello, se elabora un dictamen técnico que establece cuál compañía es seleccionada para la adquisición de determinado catalizador. Este dictamen se envía a PMI-CIM para su estricto cumplimiento.

A su vez, PMI-CIM procede a informar a su Comité de Adquisiciones de Productos y Servicios (CAPS), cuál fue la empresa seleccionada de acuerdo a la mejor oferta económica pero también la que ofrece las características técnicas requeridas por Pemex-Refinación. Una vez hecho ésto, PMI-CIM genera una orden de compra, la cual es enviada al proveedor, al mismo tiempo que la Unidad de Materiales revisa y supervisa que efectivamente haya sido seleccionado el producto requerido por Pemex, tanto técnica como económicamente. Con esta orden de compra, la Unidad se encarga de elaborar un documento denominado Clave de Autorización Presupuestal (CAP), el cual avala el monto de la operación y es enviado a la oficina de

Finanzas en Pemex-Houston, para el pago de las facturas a los proveedores de las órdenes de químicos y catalizadores.

Cabe señalar que todas las adquisiciones realizadas por PMI-CIM a Pemex-Refinación se encuentran reguladas por la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas<sup>66/</sup>.

Para los productos adquiridos se establecen programas o calendarios de entrega previamente determinados por las diferentes refinerías, de acuerdo a sus requerimientos.

Además, existen las órdenes de servicio que incluyen la recuperación de metales preciosos (platino, renio o plata) de catalizadores gastados; regeneración y/o desulfuración de catalizadores; fabricación de catalizadores y otros. Los metales que son recuperados a través de dichos procesos se conservan en el Balance de Pemex-Refinación y como ya habíamos mencionado, son utilizados para la fabricación de nuevos catalizadores. Las principales compañías que efectúan este tipo de procesos son: Gemini Industries Inc., PGP Industries, UOP y W.C. Heraeus,

La importación de los productos químicos y catalizadores al país vía terrestre se lleva a cabo a través de las Agencias Aduanales de Pemex situadas en las fronteras de Matamoros, Reynosa y Laredo, por vía marítima en Tampico, Veracruz y Coatzacoalcos. El lugar depende de las condiciones de embarque que PMI-CIM haya pactado con el proveedor. El Departamento de Documentación y Trámites es el encargado de verificar y/o tramitar los permisos de importación (temporal o definitivo) que se requieran en este proceso, los cuales están regulados por la Ley Aduanera y su Reglamento.

Cabe señalar, que con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio con Canadá y los Estados Unidos de América, el pago de impuestos por

<sup>66/</sup> Del 30 de diciembre de 1993, Artículos 80, 81 y 82 principalmente.

importación de productos químicos y catalizadores se ha visto favorecido, ya que la mayoría de ellos están exentos del pago del impuesto "Ad Valorem" de acuerdo con la desgravación arancelaria de mercancías pactadas en el Tratado. Un requisito indispensable para que esto se aplique es que en cada importación, el proveedor debe anexar a la factura comercial copia del certificado de origen, mediante el cual se comprueba que el producto proviene de Canadá o de los Estados Unidos de América. Para los productos de otros países la cuota varía y puede ser del 5, 10, 15 o 20%.

La Unidad de Materiales recibe notificación de los cruces de frontera del Departamento de Documentación y Trámites, de todas las órdenes de compra de químicos y catalizadores, ya que con ello se verifica que efectivamente el producto llegó a los diversas refinerías del sistema. Este documento y la copia de la factura enviada por el proveedor, permite verificar la información en cuanto a la cantidad que cruza y lo que el proveedor factura, ambos datos deben coincidir pues es lo que se autoriza para su pago en Pemex-Houston.

Además de lo anterior, existen otras funciones como la elaboración del programa mensual de importación de productos químicos y catalizadores, el cual se determina conjuntamente con las diferentes áreas operativas y se envía a PMI-CIM para su cumplimiento.

Asimismo, las órdenes de compra son capturadas en el sistema Pemex-Pack, el cual opera por microondas a la oficina de Pemex-Houston para proceder a su pago.

La información relativa a los embarques de estos productos es almacenada en un reporte, el cual se está actualizando semanalmente a fin de conocer el avance de la importación de los productos.

También se lleva a cabo la revisión de facturas de servicios de inspección contratados por Pemex y PMI-CIM, a fin de verificar el volumen y calidad de los productos de importación, para su pago respectivo.

Además algunas órdenes de compra de estos productos son seleccionadas por la Contraloría de la Federación para su inspección, por lo que en aquellos casos en que las especificaciones técnicas de un producto difieren de lo requerido por Pemex contra lo que entrega el proveedor, es necesario justificar su aceptación para evitar una sanción.

Independientemente de lo anterior, está la asistencia a juntas técnicas sobre químicos y catalizadores con objeto de optimizar su importación como su comercialización. Para ello, se elaboran trimestralmente informes estadísticos y gráficas de dichas importaciones.

Asimismo, se lleva a cabo la revisión de contratos con las compañías encargadas de efectuar algún servicio (recuperación de metales, arrendamiento de metales, fabricación de catalizadores, etc.) con el área jurídica de Pemex-Refinación.

### **3.3. Valor de las importaciones de químicos y catalizadores 1990-1993**

Durante 1990 <sup>67</sup> las importaciones de químicos y catalizadores fueron de 36'393,786.53 dólares, de los cuales por catalizadores fueron 23'279,266.75 dólares, los principales que se compraron fueron: catalizadores Merox, para Reformación de Naftas, Magnasiv, FCC-05 y otros. Por productos químicos la cifra ascendió a 13'114,519.79 dólares, que incluyeron la compra de Aditivos, Aceite, Alúminas, Carbón Antracita, Inhibidores de corrosión, Metil Etil Cetona, Sosa cáustica y otros. Por concepto de regeneración y

---

<sup>67</sup> Según consta en archivos de la Unidad de Materiales de Pemex-Refinación.

presulfurización de catalizadores gastados el monto fue de 175,371.26 dólares.

En 1991 el importe por la compra de éstos productos fue de 54'295,831.90 dólares, de los cuales 38'098,470.00 dólares correspondieron a catalizadores, siendo los más importantes los Catalizadores de Equilibrio, Eincat, Gamma, FCC-05, Reformación de Naftas y otros. Por compra de químicos fueron 16'197,361.90 dólares, por Aditivos, Alúminas, Carbón Antracita, Promotores de Combustión, Metil Etil Cetona y otros. Por concepto de servicios el monto fue de 361,840.66 dólares por recuperaciones de platino y renio de catalizadores gastados.

Durante 1992 la importación de dichos productos alcanzó la cifra de 34'632,629.33 dólares, por concepto de catalizadores fueron 24'101,199.05 dólares y por químicos 10'531,430.28 dólares. Los catalizadores adquiridos principalmente fueron: Astra, Durabead, FCC-05, GXO-MXG, y otros. Los proveedores fueron las compañías Akzo, Engelhard, W.R. Grace, Solvay y otros. Los químicos fueron: Aditivos, Alúminas, Hidroxido de litio, Metil Etil Cetona, Reactivos químicos y otros. Las empresas a que se les adquirió son: Alcoa, Intrakem, Texaco, Norton, Welchem, Pecten y otros. Por concepto de órdenes de servicio para la recuperación de platino/renio y regeneración de catalizadores gastados, la cifra ascendió a 325,270.74 dólares.

Para 1993 tenemos que, por órdenes de servicio, la cifra se elevó significativamente a 605,294.49 dólares ya que, se incluyeron la recuperación de platino/renio de catalizadores gastados o agotados <sup>68/</sup> así como que por primera vez se tuvo la necesidad de arrendar platino con otras compañías, en virtud de que en el Balance de Metales de Pemex-Refinación no existía la

---

<sup>68/</sup> Son catalizadores que ya agotaron su vida en una planta procesadora y que los metales que contienen son recuperados para poder ser utilizados en la fabricación de otros catalizadores.

cantidad suficiente para cubrir las necesidades para la fabricación de catalizadores. Esto debido fundamentalmente a la sustitución de catalizadores nuevos en las refinerías para la obtención de mejores productos petrolíferos no contaminantes.

La cifra total por importación de productos químicos y catalizadores fue de 50'071,210.42 dólares. Por químicos se pagaron 18'351,763.56 dólares, entre los que destacan: Acetonitrilo, Aditivos, Promotores de Combustión, Metil Etil Cetona, de las siguientes compañías: Intercat, Alcoa, Dow International, Intrakem y Welchem. Por lo que se refiere a catalizadores la suma fue de 31'719,446.86 dólares, por Catalizadores FCC-05, Emcat-Plus, GXO-MXG, FCC-06, HDS-1443 y otros, cuyas principales compañías fueron: Engelhard, Akzo, UOP, Solvay, W.R. Grace y Criterion.

El monto de las importaciones de éstos productos fluctúa según lo requieran las refinerías, por ejemplo los catalizadores tienen un tiempo de vida útil variable, después se requiere la fabricación de uno nuevo e inclusive se efectúan pruebas industriales con catalizadores de reciente creación que ofrecen mejores resultados con su utilización. Otro factor, son las condiciones variantes en la operación de las Plantas, las reparaciones mecánicas, las necesidades de producción de productos y nuevas Unidades en operación.

Durante 1993 se terminó la construcción y puesta en marcha de instalaciones de refinación y durante 1994 se espera terminar con otras.

En los últimos años, el comercio exterior de productos petrolíferos ha cobrado una importancia creciente y alcanzando montos más importantes en la balanza comercial del país, al superar las exportaciones los 800 millones de dólares y las importaciones 1,300 millones <sup>69/</sup>.

---

<sup>69/</sup> Informe Anual 1993, México, 1994, Pemex, p.30



## CONCLUSIONES

Un aspecto fundamental del mercado petrolero internacional es que no priva un régimen de competencia sino que se han establecido interrelaciones entre grandes consorcios de productores, distribuidores y consumidores, conformando un mercado oligopólico y cuyo proceder está altamente politizado. A esto se agrega la creación de nuevos bloques comerciales entre países para obtener ventajas en sus procesos de comercialización, lo cual ha configurado un nuevo orden económico internacional donde la competencia entre bloques determina la viabilidad del país.

La industria petrolera mexicana se caracteriza por tener una participación relevante en la vida económica del país, ya que su influencia no sólo se manifiesta en las regiones donde opera sino que trasciende a nivel nacional, lo cual le ha conferido un papel determinante en el desarrollo del país y de otras industrias, en los últimos 15 años.

Considerando lo anterior, Pemex esta inmerso en un proceso profundo de modernización, mediante el cual ha transformado sus estructuras organizativas haciendolas más eficientes, asimismo está impulsando su productividad, respetando las directrices ecológicas para no dañar el medio ambiente, además de continuar con la descentralización de sus actividades hacia diversas zonas del país.

De ahí parte la necesidad de normar y estructurar a la industria petrolera mexicana, para alcanzar la modernización planteada en el P.N.D. y en los programas sectoriales de modernización, teniendo como objetivo maximizar el valor económico generado y continuar apoyando su proceso de internacionalización a fin de mejorar su capacidad técnica, intensificar sus relaciones con empresas internacionales, obtener financiamientos para proyectos, mejorar su eficiencia operativa, asegurar la colocación de sus exportaciones en el exterior así como el suministro de importaciones que requiera, participando en alianzas estratégicas en el campo de la refinación.

Todo ésto le permitirá una integración más eficiente en el mercado internacional, mejorar la calidad de sus productos, obtener mejores precios por ellos, adoptar estándares internacionales de eficiencia y mejorar la calidad de sus productos.

En este contexto se entiende el por qué Pemex ha concretado alianzas estratégicas y contratos de abastecimiento con empresas y países que garanticen ventas así como el abastecimiento de productos y el acceso a nuevas innovaciones de tecnología. Entre las principales se encuentran la participación accionaria de Pemex con la empresa Repsol S.A. en España, la coinversión con Shell Oil Co. en la refinería de Deer Park, en Houston, su posición de socio en la empresa Mexpetrol, la cual brinda servicios mexicanos de ingeniería a nivel mundial. Asimismo, la empresa ha incursionado en los mercados internacionales de capitales, bonos, papel comercial, créditos bancarios y otros, para asegurar los ingresos financieros que requiere Pemex.

Lo anterior, con la finalidad de hacer de Pemex una empresa más eficiente y productiva, que no sólo ofrezca mejores ingresos al país sino que a nivel internacional sea competitiva, contando con prestigio y reconocimiento, a la altura de las grandes compañías internacionales.

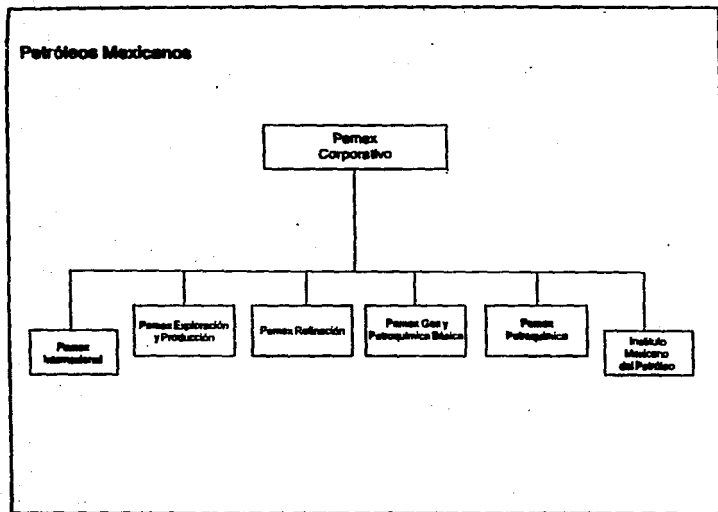
Las perspectivas para 1994 son moderadamente alentadoras ya que, éstas dependen en gran medida de la estabilidad que presente el mercado petrolero internacional, del aumento de los precios del crudo y sus derivados, la evolución de la demanda y oferta de productos, además de otros factores de riesgo externos. El programa operativo, el presupuesto y el programa de inversiones de Pemex para 1994 es alentador considerándolo como un año de consolidación de la empresa así como que se establecieron las bases para la expansión de dicho sector .

Se prevee un incremento moderado en la producción de gas no asociado; aumento de la producción y recuperación de condensados en un 10%; aumento en el procesamiento de crudo en refinerías de 40 MBD; duplicar la producción de gasolina sin plomo así como expandir la producción petroquímica. Todo ello, con la entrada en operación de diversas

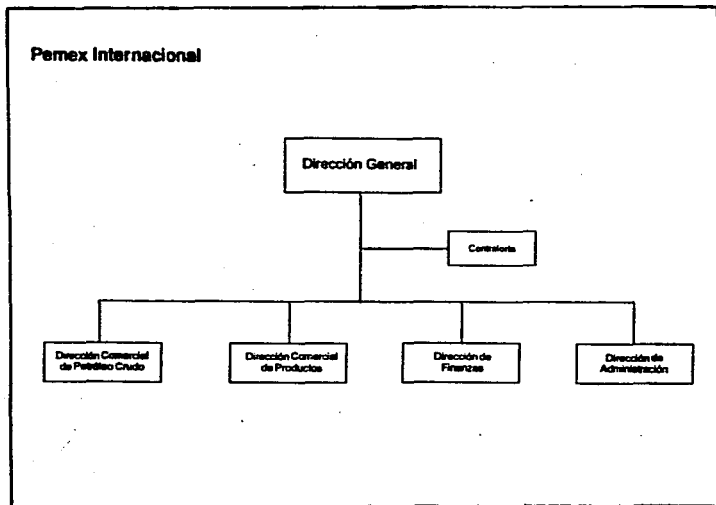
instalaciones y realización de proyectos de inversión. Se espera que la demanda de productos petrolíferos se incremente en 1.6% y los petroquímicos en 7%. Para el gas natural se espera lograr una exportación neta pequeña. Estos pronósticos están en función de la variación de la demanda interna de dichos productos.

En lo referente a la política de precios para los combustibles -gas natural, combustóleo, gasóleo industrial y diesel no automotriz- continuarán ligados a las cotizaciones en los mercados internacionales. Lo mismo se espera para la turbosina, lubricantes básicos y grasas y productos petroquímicos, ya que están vinculados con el precio del petróleo crudo. Sin embargo, la creación e instrumentación de mecanismos actuales para la determinación de los precios de los productos petrolíferos, petroquímicos y gas natural, constituyen uno de los retos de la política comercial de Pemex.

Por lo anterior, tenemos que 1994 está considerado como un año de consolidación para la industria petrolera mexicana, donde los recientes cambios estructurales de organización y procesos operativos jugarán un papel determinante.

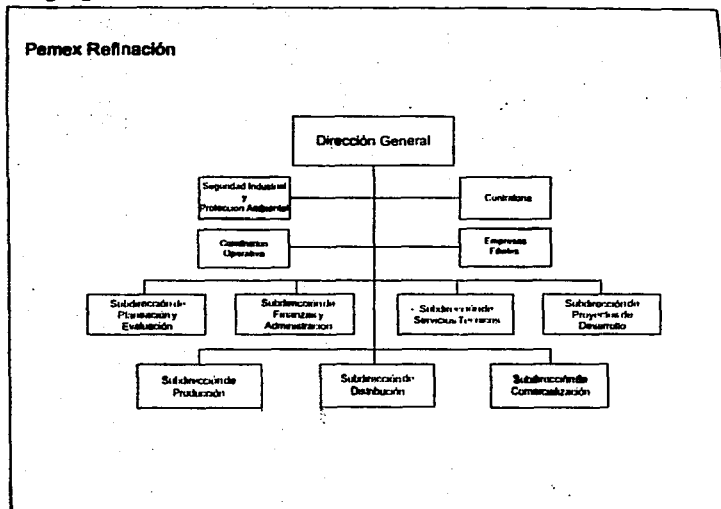


Organigrama de PMI



Fuente: Pemex, Memoria de Labores 1993, p.263

Organigrama de Pemex-Refinación



## A N E X O No. 4

## PRODUCTOS QUIMICOS

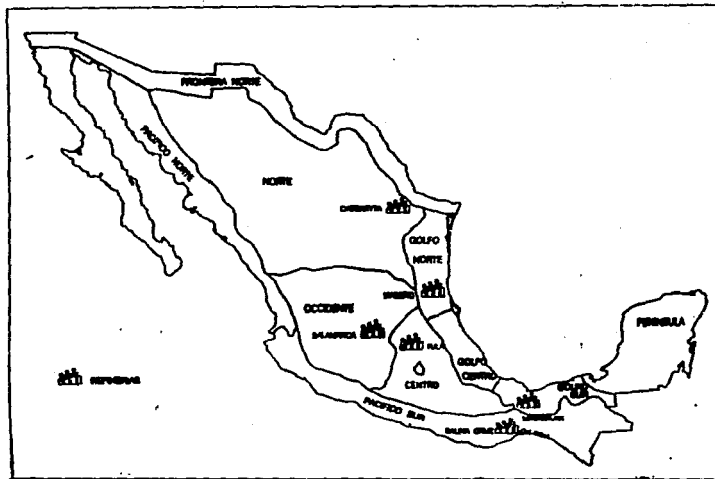
- 1.- ACEITE ARCO
- 2.- ACEITE CRISTAL USP-350
- 3.- ACEITE DE RICINO
- 4.- ACEITE FYRQUEL 359
- 5.- ACEITE UCON 0.50HB
- 6.- ACEITE UCON PE-320
- 7.- ACETONITRILLO
- 8.- ACIDO 12 HIDROXIESTEARICO
- 9.- ACIDO NAFTENICO
- 10.- ACIDO SULFIDRICO
- 11.- ADITIVO BCA-105
- 12.- ADITIVO ELVAX 40W
- 13.- ADITIVO NASUL
- 14.- ADITIVO IMP-MDC-2M
- 15.- ADITIVO TOLAD SX-9200
- 16.- ADITIVO WELCHEM 94322
- 17.- ALCOHOL OLEILICO GRADO TECNICO
- 18.- AMIDA ERUCICA
- 19.- AMINOETILETANOLAMINA
- 20.- ANILINA ROSA M.B.
- 21.- ANTIOXIDANT E ETHYL 733
- 22.- ARCILLA FILTROL 24
- 23.- BARAGEL 24
- 24.- BUTENO-1
- 25.- BUTILERCAPTANO TERCLARIO
- 26.- CARBONATO DE POTASIO
- 27.- CHIMASORB 944 FL
- 28.- CLORURO DE DIETIL-ALUMINIO
- 29.- CLORURO DE N-BUTILO
- 30.- CLORURO FERRICO ANHIDRO
- 31.- CYASORB UV-3346
- 32.- CYASORB UV-53
- 33.- DICLORURO DE ETIL-ALUMINIO
- 34.- DIETANOLAMINA
- 35.- DITERBUTIL PARA-CRESOL
- 36.- ERUCAMIDA
- 37.- ETHANOX 330
- 38.- HEPTA METIL NONANO
- 39.- HIDROQUINONA GRADO TECNICO
- 40.- HIDROTALCITA SINTETICA
- 41.- HIDROXIDO DE LITIO MONOHIDRATADO
- 42.- HIDROXIDO DE POTASIO
- 43.- INHIBIDOR DE CORROSION EN DOS FASE
- 44.- INHIBIDOR DE CORROSION WELCHEM
- 45.- INHIBIDOR MORFOLINA
- 46.- INHIBIDOR NSI 2,4 DINITROFENOL
- 47.- LYNX-900
- 48.- MAGNESIO
- 49.- MEJORADOR DE FLUJO CDR-202
- 50.- MEJORADOR DE FLUJO FLO 1005
- 51.- MEJORADOR DE FLUJO FLO 1010
- 52.- METIL ETIL CETONA
- 53.- METIL ETER DE HIDROQ
- 54.- NAUGARD 15
- 55.- N-BUTIL MERCAPTANO
- 56.- N-CETANO
- 57.- NITRITO DE SODIO
- 58.- PALADIO GRADO CATALIZADOR PURE
- 59.- POLIMETIL HIDROXILOXANO
- 60.- SESQUICLORURO DE ETIL-ALUMINIO
- 61.- SILICA SORBEAD W'S
- 62.- SOLUCION DE HIDRACINA AL 35%
- 63.- SULFOLANE ANHIDRO
- 64.- SULFURO DE DIETILO
- 65.- SULFURO DE DIMETILO
- 66.- 4-TER-BUTIL CATECOL
- 67.- TETRACLORURO DE TITANIO
- 68.- TETRAETILENGLICOL
- 69.- TERAETILO DE PLOMO
- 70.- TETRA N-BUTIL TITANATO
- 71.- TRIFLUORURO DE BORO
- 72.- TRIETIL ALUMINIO
- 73.- TRI-ISOBUTIL ALUMINIO
- 74.- UCARSOL
- 75.- ULTRANOX

## Lista de catalizadores y su utilización en los procesos de Refinación.

PROCESO	CATALIZADORES				
Reformación Secundaria.	K-83-2	C15-1-04	C11-4-03		
TCC	Emcat Plus	Emcat 100	PERLKATOR		
Polymerización	IMP-TPC-1	IMP-TPC-1(+)	UOP-SPA-1		
Reducción de SOx	NOSOx	RESOX			
Reformación de Naftas	UOP-R-34	KX-120	UOP-R-32	IMP-RNA-4	IMP-RNA-1
Hidrodesulfuración	IMP-DSD-11	IMP-DSD-10	IMP-DSD-5	IMP-DSD-1D	IMP-DSD-3
	IMP-DSD-3+	IMP-DSD-5E	IMP-DSD-5E+	C48-1-01	K-41-6
Craqueo en Lecho Fluido	IMP-FCC-05	IMP-FCC-08	IMP-FCC-5MD	IMP-FCC-8R	GXO-MXG
	ASTRA-MX	ADVANCE 805	VISION 56R	ASTRA 380	GAMMA 519
	FX-484	OCTAVISION	MAGNASIV 370	ASTRA 378	SUPOCTAC RN+
Prod. Acrlonitrilo	Vistrom C481				
Hidrodesintegración de Residuos	HDS-1443-B				
Promotores de Combustión	PC-500	HPC-M416	CP-5	COP-560	HPC-50
	HPC-8	PROCAT 700			
Mutación	G-3C	G-3A	LCPS-30	LSK	LK-821
	K-83-3	K-6-10	K-53-1	K-52-2	K-83-2
Alúmina Activada	DD-431	S-100	A-201	F-200	S-201
Cat. de Equilibrio	Durabead 12LA				
Reformación Primaria	G-90B	R-67-R-7H	R-67R-74	RK-69-7H	C11-4-03
	K-23-1	G-90B	C11-9-09	K23-4	
Aditivos de Octano	IMP-IO-03	IMP-IO-02	IMP-IO-01		
Hidrotratamiento	NI-4352	KJ-752-1-3Q	KJ-752-3Q	K-41-6	
Desulfuración	UOP-Merox-WS	UOP-Merox-FB	C7-2-01	Suracet	K32-A
	C8-7-01	K-7-3	K-7-2	LCPS-30	DYCAT 140
Oxido de Zinc	HTZ-3	CR 4 - 8 MM			
Estireno	G-64F	G-84C			
Oxido de Etileno	Syndox 1105	S-849 LD			
Carbón Activado, Purif. de Cargas	K-7-3				
Producción de Propileno	Catoffn				
Metanación	C13-4-04				
Mallas Moleculares	13X	13X-APG	4A	AW-500	
Hidrogenación	C38-2-02	C38-3-02			
Producción de Cloruro de Vinilo	Catoxid 3				



Pemex Refinación: regionalización de las ventas de productos petrolíferos



FUENTE: Pemex, Memoria de Labores 1993, p.210

## BIBLIOHEMEROGRAFIA

1. Alzati, Fausto. Coord., Ensayos sobre la Modernidad Nacional, México en la economía internacional, México, Ed. Diana, pp.197
2. Ampudia, Ricardo. "Hacia una nueva vinculación con el mundo: la política exterior del gobierno de Carlos Salinas de Gortari", Relaciones Internacionales, UNAM, FCPyS, México, julio-septiembre 1993, No. 59, pp.83
3. Berkstein, Samuel. "México: estrategia petrolera y política exterior", Foro Internacional 81, México, Colegio de México, Vol. XXI, julio-septiembre, 1980, pp.65
4. Fuentes, Cecilia. "Hacia la articulación de una nueva política petrolera intrnacional", Carta de Política Exterior Mexicana, CIDE, México, enero-marzo 1984, pp.19
5. Gaytán Guzmán, Rosa I. "La política exterior mexicana en el marco de los procesos mundiales de integración comercial", Relaciones Internacionales, UNAM, FCPyS, México, Abril-junio 1993, No.58, pp. 100
6. Green, Rosario, Coord., Ensayos sobre la Modernidad Nacional, México y sus estrategias internacionales, México, Ed. Diana, 1989, pp.83-93
7. Haneine, Ernesto. Sustitución de exportaciones, México, Ed. Diana, pp.236
8. La jornada, Dir. Carlos Payán, Periódico, México.
9. "Ley de Adquisiciones y Obras públicas", Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre de 1993, pp.5-30
10. "Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios" , Diario Oficial de la Federación, 16 de julio de 1992, pp.30

11. Lozano, Lucrecia. "Globalización y regionalización en la economía internacional", Relaciones Internacionales, UNAM, FCPyS, julio-septiembre 1993, No.59, pp.83
12. Memoria de Labores, México, 1980-1993, Pemex.
13. Morales, Isidro, Escalante, Cecilia y Vargas, Rosío. La formación de la Política Petrolera en México 1970-1986, Colegio de México, México, 1988, pp. 261.
14. Ojeda, Mario. "El poder negociador del petróleo: el caso de México", Foro Internacional No.81, México, Colegio de México, Vol. XXI, julio-septiembre 1980, No.1, pp.115
15. Pemex, Anuario Estadístico 1993, México, Pemex, 1993, pp.28
16. Pemex, Discurso del director general No.48, México, Pemex, 8 de junio de 1990, pp.12
17. Pemex, Discurso del director general No.54, México, Pemex, noviembre de 1990, pp.14
18. Pemex, Discurso del director general No.66, México, Pemex, 10 de marzo de 1992, pp.16
19. Pemex, Discurso del director general No.69, México, Pemex, 7 de julio de 1992, pp.20
20. Pemex, Informes 1991, 1992, 1993, México, Pemex
21. Pemex, Ley orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos subsidiarios y exposición de motivos, México, Pemex, julio 1992, pp.28
22. "Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994", Diario Oficial de la Federación, 31 de mayo 1989, 1 y 2 Sección, pp.7-78
23. "Programa nacional de modernización energética 1990-1994", Diario Oficial de la Federación, 7 de mayo de 1990, pp.1-31

24. Resumen Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos, México, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1993, pp.21

25. Salas, Federico. "La crisis petrolera internacional y la renegociación de la venta de crudo mexicano", Cuadernos de Política Exterior Mexicana, México, CIDE, Año 1, No.1, 1984, pp.336

26. Villagómez, Alejandro. "México y el mercado mundial petrolero: análisis y perspectivas", Economía Mexicana, análisis y perspectivas, México, CIDE, No.6, 1984, pp.115

27. Villarreal, René. México 2010 De la industrialización tardía a la reestructuración industrial, México, Ed. Diana, 1991, pp.399