

01178 2ez

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

TESIS

***CONTRIBUCIÓN AL ANÁLISIS DE LA POLÍTICA  
PETROLERA EN MÉXICO, 1970—1985***

**ROGELIO ADRIÁN FOURNIER MONTIEL**

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN INGENIERÍA (ENERGÉTICA)

DIRIGIDA POR EL DR. GUSTAVO RODRÍGUEZ ELIZARRARAS

JURADO

PRESIDENTE

**ING. JACINTO VIQUEIRA LANDA**

VOCAL

**DR. GUSTAVO RODRÍGUEZ ELIZARRARAS**

SECRETARIO

**DR. VÍCTOR RODRÍGUEZ PADILLA**

SUPLENTE

**M EN I. SERGIO GALINA HIDALGO**

SUPLENTE

**M EN C. ROSIO VARGAS SUÁREZ**

Ciudad Universitaria, marzo de 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

271972



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

<b>Contenido Temático</b>	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>I. ECONOMÍA Y POLÍTICA PETROLERA DE MÉXICO</b>	<b>8</b>
<b>I.1. ECONOMÍA Y SECTOR ENERGÉTICO</b>	<b>10</b>
<b>I.2. ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERNO DE ENERGÍA</b>	<b>15</b>
<b>I.3. HIDROCARBUROS, EJE DEL SECTOR ENERGÉTICO</b>	<b>24</b>
<b>I.3.1. CONSECUENCIAS DE LA DEPENDENCIA A LOS HIDROCARBUROS</b>	<b>24</b>
<b>I.3.2. AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA COMO RECURSO ADICIONAL</b>	<b>28</b>
<b>I.4. INDUSTRIALIZACIÓN Y POLÍTICA PETROLERA</b>	<b>31</b>
<b>I.5. CAUSAS Y EFECTOS DE LA PETROLIZACIÓN DE LA ECONOMÍA</b>	<b>39</b>
<b>I.5.1. EL FENÓMENO DE LA PETROLIZACIÓN</b>	<b>42</b>
<b>I.5.1.1. ENDEUDAMIENTO Y DEPENDENCIA</b>	<b>42</b>
<b>I.5.1.2. ESTRANGULAMIENTOS, COSTOS Y CONSECUENCIAS</b>	<b>45</b>
<b>I.5.1.3. EFECTO NEGATIVO EN LA ECONOMÍA</b>	<b>48</b>
<b>I.6. BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA PETROLERA: ENFOQUE INTERNO</b>	<b>51</b>
<b>II. MÉXICO Y EL MERCADO MUNDIAL DE HIDROCARBUROS</b>	<b>57</b>
<b>II.1. EVOLUCIÓN DEL MERCADO MUNDIAL DE HIDROCARBUROS</b>	<b>61</b>
<b>II.2. COSTOS ECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE LA DESESTABILIZACIÓN DEL MERCADO DE HIDROCARBUROS</b>	<b>72</b>
<b>II.3. POLÍTICA COMERCIAL DE MÉXICO EN MATERIA DE HIDROCARBUROS</b>	<b>76</b>
<b>II.4. BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA PETROLERA: ENFOQUE EXTERNO</b>	<b>87</b>
<b>II.4.1. ALTERNATIVAS DE ACCIÓN</b>	<b>91</b>
<b>III. CONCLUSIONES</b>	<b>96</b>
<b>III.1. SIETE PROPUESTAS</b>	<b>99</b>
<b>APÉNDICE A</b>	
ESTADÍSTICO	<b>103</b>
<b>APÉNDICE B</b>	
EL SISTEMA <i>NETBACK</i> DE COMERCIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS	<b>109</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA</b>	<b>114</b>
LIBROS Y DOCUMENTOS	<b>114</b>
EDICIONES PERIÓDICAS, PUBLICACIONES Y REVISTAS ESPECIALIZADAS	<b>119</b>

<b>Índice de Gráficos y Tablas</b>	<b>Página</b>
<b>I.2.i. CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA POR SECTORES</b>	<b>19</b>
<b>I.2.ii. CONSUMO NACIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO</b>	<b>20</b>
<b>I.2.iii. CONSUMO APARENTE INTERNO DE ENERGÍA</b>	<b>21</b>
<b>I.3.i. INDICADORES DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA RAMA ELÉCTRICA</b>	<b>26</b>
<b>I.4.i. INDICADORES ECONÓMICOS DE LOS SECTORES AGRÍCOLA E INDUSTRIAL</b>	<b>31</b>
<b>I.5.i. INDICADORES DE LA INDUSTRIA PETROLERA 1970-1981</b>	<b>40</b>
<b>I.5.ii. PEMEX: ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>50</b>
<b>II.1.i. INGRESOS DE LA OPEP POR EXPORTACIONES PETROLERAS</b>	<b>65</b>
<b>II.1.ii. CONSUMO ENERGÉTICO COMPARATIVO DE PAÍSES/REGIONES INDUSTRIALIZADAS Y DE REGIONES ECONÓMICAMENTE ATRASADAS</b>	<b>66</b>
<b>II.3.i. ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE CRUDO A LOS ESTADOS UNIDOS (1984)</b>	<b>80</b>
<b>II.3.ii. ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE CRUDO A EUROPA (1984)</b>	<b>81</b>
<b>II.4.i. PRECIO COMPARATIVO NETBACK/SPOT PARA DIFERENTES CRUDOS</b>	<b>92</b>
<b>A i. ALGUNOS INDICADORES CLAVE DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1940-1976</b>	<b>103</b>
<b>A ii. INDICADORES ADICIONALES DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1940-1976</b>	<b>104</b>
<b>A iii. INDICADORES ADICIONALES DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1975-1985</b>	<b>105</b>
<b>A iv. ACUMULACIÓN Y DEUDA EXTERNA EN LA ECONOMÍA MEXICANA</b>	<b>106</b>
<b>A v. MÉXICO: COMERCIO EXTERIOR Y SERVICIO DE LA DEUDA</b>	<b>106</b>
<b>A vi. MÉXICO: EXPORTACIONES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA DE ORIGEN</b>	<b>106</b>
<b>A vii. ENDEUDAMIENTO EXTERNO DE PAÍSES EN DESARROLLO</b>	<b>107</b>
<b>A viii. PEMEX: DATOS FINANCIEROS AGREGADOS</b>	<b>107</b>
<b>A ix. PEMEX: INGRESOS POR VENTAS INTERIORES Y EXTERIORES</b>	<b>107</b>
<b>A x. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DESTINADA AL MERCADO NACIONAL</b>	<b>108</b>
<b>A xi. CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA</b>	<b>108</b>
<b>B i. CÁLCULO DEL VALOR BRUTO DE PRODUCTO PARA EL CRUDO ÁRABE LIGERO</b>	<b>111</b>

*Patria: tu superficie es el maíz,  
tus minas el palacio del Rey de Oros,  
y tu cielo, las garzas en desliz  
y el relámpago de los loros.*

*El Niño Dios te escrituró un establo  
y los veneros de petróleo el diablo.*

Ramón López Valverde, *La Suave Patria*

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está concebido como una contribución al análisis de la política petrolera que instrumenta el gobierno de la República. Se parte de un enfoque histórico que aspira a establecer el contexto general, comprensivo de las causas y efectos que, en la economía nacional, ha tenido el desarrollo propio de la principal industria energética del país, concentrando el estudio en los años recientes.

Es menester reconocer que abordar la discusión de políticas todavía en curso, conlleva el riesgo de establecer horizontes coyunturales que la perspectiva de los años por venir pudiera revelar como insuficientes. Sin embargo, en descargo de lo anterior hay que puntualizar que se ha enfatizado el contenido metodológico y sistemático para construir las bases comparativas, las tendencias estratégicas y la interpretación cualitativa de resultados.

Hay otra razón no menos importante que sustenta este avance analítico: el tema está en el centro del debate, lo que no es casual pues en el lapso de unos pocos años hemos transitado de aquello que se llamó *administrar la abundancia* —privilegio que nos concedió la jerarquía de flamante potencia petrolera y la carretada de dólares que ingresó garantizada con el recurso fósil— a país con la economía vulnerada y una crisis de endeudamiento que amenaza con tornarse inmanejable.

No obstante la trascendencia de este debate, las voces de los ingenieros y los profesionales que nos desempeñamos en el sector energético, ya en el ámbito académico o de trabajo, son las menos; aunque se escuchan con gran vigor gracias a la calidad y clarividencia de sus exponentes. En este sentido, las generaciones que nos estamos formando ahora en la Universidad, tenemos el privilegio de contarlos entre nuestros maestros.

Tenemos que asumir el reto de ingresar a un territorio que ha sido casi exclusivo de políticos, sociólogos o economistas. Hacerlo, significa ir a la discusión con nuestras propias herra-

mientas y comprensión; con el acervo que nos ha dado el enfoque técnico y riguroso de nuestro estudio, y la flexibilidad e incorporación integradora que nos otorga la experiencia profesional, con su necesidad de desarrollo de la capacidad de resolver problemas concretos. Ello no tan sólo enriquecerá el debate: permitirá además que aquellos que por razones de vocación orientamos la vida al desarrollo de la destreza técnica, nos incluyamos en el proceso real de toma de decisiones.

Habrà quien determine que eso es un propósito secundario o bien, que cada profesión tiene su propio campo de acción. No coincidimos con el primer enunciado y, siendo cierta la segunda afirmación, justamente lo que queremos abordar es el entramado macroscópico en el que las fronteras disciplinarias no están claramente perfiladas.

En las aulas hemos aprendido que no hay planeación de verdad si no acordamos el horizonte de largo plazo. ¿Acaso ignoramos que en nuestro país es vigente una realidad sexenal que prácticamente nos anticipa, régimen tras régimen, una orientación política distinta en los programas que su antecesor consideró clave? ¿Nos equivocamos quienes nos inclinamos hacia la planeación? Sería al menos cínico aceptarlo.

Para bien debemos ayudar a cambiar ese estado de cosas, sumarnos a los muchos que quieren que el destino de México sea un campo en el que todos estemos involucrados y en el que podamos ver, suficientemente lejos en el tiempo, nuestra imagen objetivo haciendo lo necesario para obtenerla. Por ello hay que aventurarnos en otros rumbos y disertar.

Resulta tentador responsabilizar de nuestros males a los modelos de desarrollo económico que han adoptado los gobiernos e indudablemente, en su concepción más general, no estaríamos errados. Pero así no avanzamos mucho trecho. En contrapartida, no hay una respuesta automática y simple a qué hacer alternativamente: decir que necesitamos otro modelo de desarrollo económico aquí es más una trivialidad que un camino, porque nuestro material de tesis está circunscrito a la política petrolera y, más específicamente, a la que actualmente está siendo ejercida por decisión gubernamental. Al analizarla y criticarla, al sugerir rumbos distintos en su oportunidad, buscamos participar y aportar; queremos incorporarnos con el acervo que nos es propio a un proceso de mayor envergadura y que tiene que ver con construir decisiones que se alejen de la discrecionalidad, el inmediatezismo o visiones parcelarias.

No tan sólo todos tenemos cabida responsable en este proceso: lo necesitamos también para superar las asimetrías inevitables que ocurren cuando la discusión es propuesta sólo desde algunas de las aristas interesadas en un fenómeno que es esencialmente poliédrico, y que demanda la intervención más abierta y juiciosa del conjunto de participantes.

Este es el ánimo principal del material que aquí se plantea, y es lo que esperamos motivar en la reflexión sobre el tema.

En lo que sigue se aborda el análisis en dos vertientes complementarias —nacional e internacional— que sólo con un propósito ilustrativo se han decantado. Debe tenerse en cuenta que en el campo de la toma de decisiones, tal separación no es simple y muchas veces resulta imposible de efectuar. En la medida de nuestro alcance hemos tratado de mantener su unicidad para el enfoque cualitativo, pero el éxito de esta empresa ha dependido del nivel de información confiable asequible.

Aquí estuvo uno de nuestros inconvenientes más importantes y quizá uno de los puntos centrales a tomar en cuenta: el proceso de toma de decisiones en el sector energético debiera fundamentarse en la certeza de los grandes datos agregados. Nuestra matriz de opciones, la prospectiva y los escenarios macroscópicos estarían así correlacionados por los insumos que son generados en el entorno micro.

Para mala fortuna esa información de origen no está arreglada de la mejor forma, y la consolidación de cifras lleva implícito un grado de incertidumbre que exige una revisión a fondo de la metodología empleada por las dependencias encargadas de recopilar los datos del sector energético.

Por otra parte, la experiencia nos indica que es improbable acceder a decisiones técnicamente puras: los factores políticos y sociales, tanto los de índole internacional, como nacional y regional inclusive, son vectores actuantes que modifican la percepción de prioridades.

El difícil sincretismo entre ciencia y arte, entre política, economía y técnica, es seguramente el reto mayor que tenemos los profesionistas en estos tiempos, precisamente porque contemporizan los asuntos de tecnología y sus consecuencias —las buenas y las malas— con problemas del desarrollo del ser humano tanto en su faceta individual como, especialmente, en su proyección colectiva. ¿Estamos preparados para tal desafío?

Entre los profesionistas que provienen de las áreas sociales y humanísticas parece existir una especie de omisión científica en el sentido de que el pensamiento matemático, o al menos el que se construye a través de hipótesis a comprobar, está casi ausente. Así, las responsabilidades de estas personas son asumidas con alto grado de subjetividad, en detrimento de soluciones eficientes y rigurosas.

En paralelo, nos obligamos a reflexionar que muchos de quienes tenemos formación científica estamos ausentes de discusiones que nos incumben y a las que podríamos aportar, no obstante que superficialmente pudieran parecer lejanas a nuestro desenvolvimiento profesional.

Aquí estamos incursionando en ese espíritu, conscientes de que ni somos pioneros porque otros nos anteceden con gran inteligencia, ni mucho menos que poseemos la verdad. En efecto, si acaso podemos ver otras cosas a lo lejos es porque nos apoyamos en los hombros de los demás.

Nuestro enfoque enfatiza el análisis de la política petrolera a lo largo de los últimos 15 años. Ello es así porque desde principios de la década de los setenta se dieron importantes transiciones en la materia: internamente México pasó de ser importador de energía, a exportador de petróleo y, en el ámbito internacional, la influencia creciente de *la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)*<sup>1</sup> determinó una reorganización de consecuencias mayores en el mercado mundial de hidrocarburos.

Para la mejor comprensión de esos tres lustros tuvimos que recurrir, como telón de fondo, a los modelos de desarrollo económico y las políticas petroleras que se establecieron en el periodo posterior a la Revolución Mexicana. De esta forma fue posible descifrar las relaciones causales entre lo específicamente nacional y las influencias del entorno internacional, contextualizando el por qué y el cómo del actual esquema económico, así como la naturaleza de las más recientes políticas petroleras gubernamentales.

En nuestra hipótesis de trabajo establecimos que el giro petrolero —como subconjunto de la política económica y bajo las premisas concretas de desarrollo instrumentadas desde el gobierno— transformó en efecto a México, convirtiéndolo en un emergente e importante país

---

<sup>1</sup> Arabia Saudita, Irak, Irán, Kuwait y Venezuela fueron los países que, en 1960, fundaron la OPEP. Más tarde se unieron Argelia, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, Libia, Nigeria y Qatar. Finalmente, en 1973 se incorporó Ecuador. Para mayor detalle, confróntese la nota <sup>2</sup>, en la pág. 8.



exportador de energía. Pero éste, que es uno de los fenómenos económico estructurales de mayor relevancia en las últimas décadas, paralelamente significó también vulnerar la soberanía de la Nación y la petrolización de su economía. En ese contexto, *Pemex* resintió la pérdida de su vocación industrial integral, privilegiándose la función exportadora de hidrocarburos en detrimento de la consolidación de otras áreas multiplicadoras sustantivas, perjudicando severamente la eficiencia de la industria petrolera en particular y del sector energético en general. En la visión gubernamental actual, el petróleo se ubica no como un recurso que es tanto fundamental como finito —y, por ello mismo, estratégico para la seguridad y autosuficiencia energética del país— sino como una mercancía cuyo propósito central consiste en captar divisas para sostener el funcionamiento de un modelo económico —estructuralmente endeble y orgánicamente adicto a los capitales extranjeros— que a la postre está significando la ruina del patrimonio de la inmensa mayoría de mexicanos y que pone en riesgo nuestra integridad como Nación soberana.

Dicho lo anterior, resumiendo, en la primera parte discutiremos los siguientes puntos:

1. ECONOMÍA Y SECTOR ENERGÉTICO. Industrialización y sustitución de importaciones como modelo de desarrollo económico en la década de los treinta. Conformación del sector energético y su influjo en la economía nacional.
2. ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERNO DE ENERGÍA. Estrategia de industrialización en la década de los cuarenta: transformaciones básicas en la economía. Estructura de consumo en los sectores energético, industrial, transportes, residencial, comercial y de servicios, y agrícola.
3. HIDROCARBUROS, EJE DEL SECTOR ENERGÉTICO. Origen y desarrollo. Ahorro y uso eficiente de la energía.
4. INDUSTRIALIZACIÓN Y POLÍTICA PETROLERA. Agotamiento del modelo tradicional de sustitución de importaciones. Consecuencias económicas de la industrialización. Crisis energética de la primera mitad de la década de los setenta. La crisis económica del fin de sexenio del presidente Echeverría.

5. CAUSAS Y EFECTOS DE LA PETROLIZACIÓN DE LA ECONOMÍA. Giro en la política petrolera de 1977 a 1981. Cambio en la estructura de exportaciones y endeudamiento público. Costos económicos, sociales y políticos de la petrolización. Vulnerabilidad de la Soberanía Nacional.
6. BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA PETROLERA: ENFOQUE INTERNO. Panorama económico y energético en el gobierno de Miguel de la Madrid. Horizonte al año 2000.

El análisis internacional de la segunda parte, está constituido por lo siguientes puntos:

1. EVOLUCIÓN DEL MERCADO MUNDIAL DE HIDROCARBUROS. Análisis histórico. Papel de las transnacionales. La *Organización de Países Exportadores de Petróleo*. El *Mercado Spot* y el *Mercado de Futuros*. Especulación en las transacciones y depresión del precio del barril de crudo.
2. COSTOS ECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE LA DESESTABILIZACIÓN DEL MERCADO DE HIDROCARBUROS. Causas y efectos de la volatilidad del mercado petrolero. ¿Cómo afecta a los países productores? ¿Cómo afecta a los países consumidores? Impacto en la economía mundial.
3. POLÍTICA COMERCIAL DE MÉXICO EN MATERIA DE HIDROCARBUROS. Razones políticas y técnicas en la determinación del precio del barril de crudo. Tres estrategias actualizadas para la comercialización: a) *Mercado Spot*; b) *Contratos Tipo Retorno Neto* y, c) *Fórmulas de Disminución de Riesgo*.
4. BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA PETROLERA: ENFOQUE EXTERNO. Alianza estratégica de consumidores para deprimir el precio del barril de crudo. Inestabilidad del mercado mundial de hidrocarburos y vulnerabilidad de la Soberanía Nacional. PRIMERA ORIENTACIÓN: frente de productores por una estructura estable en los precios de hidrocarburos en el que México adopta, coyunturalmente, el sistema de comercialización *Netback*. SEGUNDA ORIENTACIÓN: disminución de las exportaciones petroleras y renegociación de la estructura del pago de la deuda externa. Horizonte al año 2000.

Por último, se presenta una CONCLUSIÓN que recoge lo principal del contenido temático analizado a lo largo de la tesis. Aquí se postulan siete PROPUESTAS que, a nuestro juicio, conforman la estructura estratégica para una nueva orientación en política económica y petrolera.

Como anexos se integran al texto dos apéndices. El primero es estadístico y sustenta los datos y las fuentes que sirvieron como soporte cuantitativo al análisis elaborado. El segundo es informativo y resume los aspectos básicos de la estrategia de compraventa de retorno neto, lo que apoya la discusión que se hace con respecto a la política comercial de México en el mercado mundial de hidrocarburos. Cierra nuestro trabajo el listado de la bibliografía consultada que sirvió de base para el estudio comparativo efectuado.

Algunas palabras para finalizar esta introducción: sabemos que el tema que hemos escogido admite enfoques diversos. La pregunta que ahora nos hacemos es si vamos a acudir a ese debate nacional en calidad de escuchas o bien, si como profesionistas en el ámbito del sector energético nos proponemos participar responsablemente; sumar nuestras voces y posibilidades para discernir un camino realista que nos permita aprovechar y estructurar racionalmente nuestros recursos naturales y humanos, en beneficio de una mayor equidad para las generaciones actuales y un futuro sustentable para las que vienen. En esa dirección, nuestro texto aquí se postula sólo como un esfuerzo inicial, en el que otros y nosotros mismos debemos proseguir.

Alentados por las razones críticas de quienes nos han orientado en este empeño por conservar la objetividad y sentido de búsqueda —los sinodales, pero particularmente nuestro director de tesis— ensayamos rutas que han madurado en el proyecto que ahora presentamos. A ellos principalmente, se deben los aciertos y resultados valiosos que de aquí pudieran desprenderse, y tienen nuestro agradecido reconocimiento por ello. En cambio, las omisiones y posibles debilidades analíticas nos corresponden enteramente.

Con esas reservas sometemos a la consideración del jurado, de maestros y condiscípulos nuestra contribución.

*El capital extranjero... pretende eludir los mandatos y las obligaciones que le imponen las autoridades del propio país... juzgan que su poder económico y su orgullo les escuda contra la dignidad de una Nación que les ha entregado con largueza sus cuantiosos recursos naturales.*

*Libero Cárdenas del Río, 18 de marzo de 1938*

## **I. ECONOMÍA Y POLÍTICA PETROLERA DE MÉXICO**

En primer término algunas consideraciones de carácter general:

En el curso de los últimos años y particularmente a raíz del embargo petrolero de 1973<sup>2</sup>, se ha puesto en evidencia la profundidad de la relación que existe entre el sector energético y la economía de las naciones. Internamente, la fortaleza de este sector permite soportar mejor la actividad productiva de un país; mientras que la estabilidad del mercado energético internacional, particularmente el de los hidrocarburos, evita sobresaltos y golpes especulativos que afectan en cascada la economía mundial.

La aproximación al estudio del binomio economía↔sector energético tiene especificidades en cada región y país, por lo que es imprescindible evitar incurrir en analogías mecanicistas que sitúen en niveles equivalentes unos con otros, sin observar el orden que en efecto los separa por el desarrollo comparativo de sus estructuras económicas y sociales. Lo anterior no merece el enfoque de contraste y la interpretación de resultados que de este se deriva, sino que pone de manifiesto la naturaleza del problema y la flexibilidad con la que debe de abordarse para su evaluación definitiva.

Como lo han demostrado diversos autores<sup>3</sup>, existe una correspondencia entre el nivel de desarrollo económico de una sociedad y el grado de estructuración y consolidación de su propio

---

<sup>2</sup> A finales de la década de los cincuenta se registró una drástica caída de precios del petróleo, motivando una baja en los ingresos que las naciones productoras percibían de las empresas transnacionales que explotaban el crudo. Reaccionando a ello, en 1960 fue fundada la *Organización de Países Exportadores de Petróleo*, lo que también propició que algunos de los gobiernos de los países fundadores se decidieran, con el paso de los años, a nacionalizar la industria petrolera. A partir de 1970 la demanda internacional de petróleo comenzó a exceder a la oferta, en una coyuntura comercial que la *OPEP* aprovechó para incrementar el precio del crudo. A raíz de la *Guerra del Yom Kippur* entre árabes e israelíes en 1973, la *OPEP* utilizó el petróleo como instrumento de presión. Este evento se conoció como el *embargo petrolero*, e hizo que el precio del barril se disparara casi un 400% —alrededor de 12 dólares— entre 1973 y 1974.

<sup>3</sup> Confróntese por ejemplo, Martín, J. M., *Crecimiento Económico y Consumo de Energía*, Revista de Investigación Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, 1979; Ferholm, T. R., *Long Range Demand. Problems and Perspectives*, World Energy Conference, 1980, y Eden R. et al, *Energy Economics*, Cambridge ▶

sector energético. La integralidad orgánica entre economía y energía, se manifiesta como un proceso continuo en el que parámetros globalizadores tales como Cantidad de Energía Consumida por Unidad de Producto Interno Bruto, Cantidad de Energía Producida por Habitante o bien, Consumo de Energía por Sector Productivo, forman parte del cuerpo de indicadores que los gobiernos y analistas identifican como señales que atestiguan del progreso. En ese sentido, México tiene una trayectoria que ha ido otorgando importancia creciente a la elaboración de bases de datos y estadísticas incorporadoras de la dimensión energética al panorama económico. Este esfuerzo deberá reforzarse en el próximo periodo para lograr que la información que se genera y fluye desde las empresas e instituciones del sector energético, sea tanto oportuna como fidedigna: la confiabilidad de los datos es esencial para la planeación estratégica y para la elaboración de políticas válidas que se acuerden de tal ejercicio.

Por otra parte los grandes agregados, como se sabe, no pueden reflejar convenientemente el conjunto de variables que intervienen, tanto las de índole estrictamente técnica como aquellas consideraciones políticas y sociales que determinan la orientación de los diversos programas aplicados. Así, lo que en primera instancia pudiera parecer como un resultado aceptable; en un enfoque a fondo y sistemático quizá revele asimetrías que cuestionen su pertinencia.

Concebido como parte de un sistema dinámico para la toma de decisiones, el paso subsecuente a la racionalidad aritmética de los parámetros consiste precisamente en incluir factores no menos decisivos como pueden ser, por ejemplo, el estado de organización y eficiencia del sector energético; la flexibilidad y diversidad de su estructura; las tecnologías aplicadas; el uso final de la energía; sus consecuencias sobre el medio ambiente; la pertinencia social de la política energética instrumentada, etc. Todos ellos son eslabones que se engarzan a la complejidad de la trama productiva y social del país, y determinan que los modelos analíticos deban incorporar reservas adicionales con el propósito de que interpreten —lo más adecuadamente posible— el comportamiento, funcionalidad e impacto real del sector energético en el desarrollo económico.

---

*blems and Perspectives*, World Energy Conference, 1980, y Eden R. et al, *Energy Economics*, Cambridge University Press, 1981, entre otros autores.

## **I.1. ECONOMÍA Y SECTOR ENERGÉTICO**

Entre los estudiosos de la evolución económica, existe el acuerdo que la integración desigual de México al mercado mundial fue como nación dependiente y atrasada, producto de su incipiente desarrollo industrial. Se trató de un inicio en el que la realización económica tuvo como base, durante muchos años, la exportación de materias primas y la importación de bienes de consumo. Este periodo también implicó, aunque en menor medida, la importación de capitales, así como de tecnología y equipos que generalmente ya estaban en desuso en los países de origen<sup>4</sup>.

La gran depresión de 1929 significó la retracción de los mercados internacionales y permitió que los países atrasados como México, pudieran reorganizar su mercado interno y realizar la producción en ese ámbito<sup>5</sup>. El cambio más significativo con respecto al modelo de país exportador primario, ocurrió precisamente en la ampliación del mercado interno de materias primas que gradualmente fue creciendo en importancia<sup>6</sup>. Este proceso se consolidó tras la Segunda Gran Guerra, estructurándose una nueva orientación del desarrollo económico a lo largo de las décadas cuarenta y cincuenta, y que se conoció como de sustitución de importaciones. En el éxito de esta reorganización económica del país, contaron de manera central las grandes posibilidades abiertas por la nacionalización del petróleo en 1938.

Desde principios de siglo México era un fuerte exportador de hidrocarburos, sin embargo su aprovechamiento estaba restringido por la falta de soberanía sobre el recurso fósil, lo que abría el espacio legal para que las compañías extranjeras obtuvieran un máximo de ganancias sin que se consideraran obligadas a beneficiar la economía y progreso nacionales en un plano superior. Al recobrar para México el control sobre su petróleo, el presidente Lázaro Cárdenas

---

<sup>4</sup> Ilustran sobre este tema Fajnzylber, F. y Martínez, T., *Las Empresas Transnacionales. Expansión a Nivel Mundial y Proyección en la Industria Mexicana*, Fondo de Cultura Económica, 1976. En una visión orientada hacia la industria química está la tesis que, para recibir el título de ingeniero químico, sustentaron Fournier, R. y Macías, M., *Análisis de la Dependencia Tecnológica de la Industria Química Nacional*, Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México, 1980.

<sup>5</sup> Resulta interesante el enfoque que de este hecho realiza Gutiérrez R., *Cambios de Matiz en la Estrategia Económica de México: Los Años Setenta y Ochenta*, Energía en México. Ensayos Sobre el Pasado y el Presente, El Colegio de México, 1982, pág. 77.

<sup>6</sup> Se trata de un proceso que economistas y sociólogos han detallado desde el periodo de la posguerra, e.g., Hansen, R., *La Política del Desarrollo Mexicano*, Siglo XXI Editores, 1971; o bien, Aguilar, A. y Carmona, F., *México: Riqueza y Miseria*, Editorial Nuestro Tiempo, 1970.

tomó una decisión<sup>7</sup> que posibilitaría también el desarrollo sustentable de la planta industrial del país que, además de contar con la garantía de suministro energético, lo hizo a precios preferenciales.

Durante casi cuatro décadas más, desde la recuperación de la soberanía, la participación mexicana en el mercado mundial de hidrocarburos dejó de ser significativa. Székely atribuye esta salida a la vigorosa política de industrialización que se realizó en la época<sup>8</sup> y, si bien es cierto que el impulso a los capitales nacionales y la consecuente ampliación del mercado interno supusieron un cambio en los patrones de consumo de energía<sup>9</sup>; lo determinante en este resultado fue que inicialmente el gobierno del general Cárdenas tuvo que hacer frente a un bloqueo al petróleo mexicano impuesto por Inglaterra, mismo que fue secundado por varios países, haciendo inevitable que la industria de hidrocarburos tuviera que orientarse hacia el interior.

Los trabajadores petroleros mexicanos, que en términos generales habían estado subordinados al cuerpo de supervisores extranjeros y relegados por ingenieros y técnicos de las transnacionales, tuvieron que aprender a dirigir una empresa que había estado fragmentada entre diversas firmas y que operaba con una lógica de máxima utilidad económica hacia afuera, pero muy escaso beneficio hacia adentro.

La reconversión de la industria petrolera fue más rápida y profunda en su arista político-social, gracias al ideario nacionalista del presidente Cárdenas del Río y su convocatoria a la participación social pero, en cambio, maduró más lentamente en su vertiente operativa y tecnológica.

Esos factores confluyeron con las tensiones políticas y económicas de la guerra en ciernes, favoreciendo que la industrialización del país se convirtiera en una prioridad y que la producción energética tuviera como meta la satisfacción de la demanda interna.

Orientándose como país hacia sí mismo, el proceso de sustitución de importaciones abrió para México un periodo histórico de crecimiento económico sostenido. La base de esta estrategia

---

<sup>7</sup> El decreto del presidente Cárdenas estipuló: *"Se declaran expropiados por causa de utilidad pública y a favor de la Nación, la maquinaria, instalaciones, edificios, oleoductos, refinerías, tanques de almacenamiento, vías de comunicación, carros-tanques, estaciones de distribución, embarcaciones y todos los demás bienes muebles e inmuebles"* que hasta entonces habían estado en poder de 17 compañías extranjeras que representaban el 93% de la producción petrolera del país.

<sup>8</sup> Székely, G., *La Economía Política del Petróleo en México. 1976-1982*, El Colegio de México, 1983, pág. 32.

<sup>9</sup> Willars J., *El Petróleo en México: Efectos Macroeconómicos, Elementos de Política y Perspectivas*, El Colegio de México, 1984, pág. 27.

de industrialización fue una política gubernamental fuertemente proteccionista y subsidiadora del sector: entre otros, el recurso energético fluyó indiscriminadamente para conservar andando la maquinaria industrial, especialmente los llamados sectores ligeros, creando emporios fabriles y polos de desarrollo regional que no necesariamente eran del todo sanos en sus razones financieras, pero que podían equilibrarse gracias a los apoyos extraordinarios que disfrutaban.

De manera natural, la política energética se centró en los hidrocarburos<sup>10</sup> con tres metas precisas:

1. Garantizar la satisfacción de la demanda interna de combustibles.
2. Apoyar la operación industrial manteniendo precios bajos en la energía suministrada<sup>11</sup>.
3. Orientar esencialmente la producción industrial al mercado interno, aunque el subsidio energético posibilitaba abaratar artificialmente los bienes y productos, haciéndolos atractivos en algunos mercados, particularmente de los Estados Unidos.

*Petróleos Mexicanos*<sup>12</sup>, como vértice de esa política, se convirtió en la industria más importante del país. Su influencia en la economía fue inclusive más allá de lo que su propio peso específico le hubiera posibilitado: al propiciar la instalación a ritmo acelerado de nuevas industrias y el desarrollo del mercado interno, provocó también la necesidad de ampliar el sistema de transportes de gran carga, impactando principalmente las vías carreteras y ferroviarias del país.

De esa forma se estructuró un complejo proceso que permitió la expansión de la misma industria petrolera, determinada por la evolución de la demanda interna de combustibles.

Al alimentar y facilitar el rápido crecimiento de la planta industrial del país, *Pemex* aseguró su propia necesidad de desarrollo funcionalizándose orgánicamente al entorno económico. Como resultado más notable de este proceso se dio una conjugación —decisiva pero al mismo tiempo inflexible— entre la política económica general y la política del petróleo en particular,

---

<sup>10</sup> Wionczek, M., *Algunas Reflexiones Sobre la Futura Política Petrolera de México*, Problemas del Sector Energético en México, El Colegio de México, 1983, pág. 14.

<sup>11</sup> Gastélum, R., *La Política de Precios Internos de Productos Petroleros en México, 1976-1982*, Problemas del Sector Energético en México, El Colegio de México, 1983, pág. 95.

<sup>12</sup> *Petróleos Mexicanos* se fundó, tras la expropiación de los hidrocarburos, en junio de 1938.



en un grado que hizo indistinguible las estructuras del entramado económico y de la propia rama petrolera, en razón de que el recurso energético se concibió y operó como un *perpetuum* disponible para la reproducción económica, a discreción del gobierno.

En conjunto, la política de desarrollo basada en los hidrocarburos hizo posible que en las tres décadas que siguieron a la expropiación, la tasa anual de crecimiento económico promediara un 6%, sobre todo porque durante el mismo periodo, el sector industrial creció a un promedio anualizado del 8.5%<sup>13</sup>. En contrapartida, esta industrialización acelerada que se soportó en una política de precios bajos en los combustibles, inevitablemente atrajo tecnologías intensivas en el uso de la energía.

A finales de los años cincuenta llegó a su punto de agotamiento la llamada *sustitución fácil de importaciones*<sup>14</sup> que implicaba un consumo relativamente bajo de energía. A partir de entonces, mantener el ritmo de crecimiento económico significó abrir nuevos frentes hacia la producción de insumos intermedios y de equipos. Con ello se consolidaron industrias como la cementera, siderúrgica y papelera, que tenían una demanda energética cuantitativamente superior.

Al obtener el desarrollo de las industrias semiligeras y pesadas, se había logrado lo que se esperaba del modelo económico de sustitución de importaciones. Pero al mismo tiempo, las bases de este desarrollo se encontraban debilitadas por políticas gubernamentales excesivamente proteccionistas que propiciaron que la producción con calidad, fuera asunto que estaba más en el ámbito ético de los empresarios, que en el de la competitividad del mercado, las preferencias de los consumidores o el libre juego de la oferta y la demanda. Estas políticas proteccionistas incluyeron el subsidio energético como un elemento que a la postre, atrajo distorsiones económicas y un grave rezago tecnológico.

La industria petrolera —base del despegue industrial— tuvo un crecimiento cuantitativo formidable pero, paradójicamente, fue desarrollando asimetrías que afectaron adversamente su estructura operativa, técnica y financiera: la planeación se debilitó al grado de casi convertir-

---

<sup>13</sup> Estas tres décadas fueron significativamente definidas como el *milagro económico*, asunto ampliamente analizado por diversos economistas. Al respecto, es interesante la lectura de Aguilar, Carmona, Carrión y Montaña, *El Milagro Mexicano*, Editorial Nuestro Tiempo, 1971.

<sup>14</sup> Guzmán, Ó., *Energía y Sector Agrícola de Subsistencia, Energía en México*. Ensayos Sobre el Pasado y el Presente, El Colegio de México, 1982, pág. 105.

se en un ejercicio *ad hoc* para justificar las metas que dictaba la política sexenal vigente; la extracción y producción del recurso energético asociaba cuantiosas pérdidas; se recargó excesivamente la estructura administrativa en detrimento de la operación, y la inversión en investigación y renovación tecnológica fue un punto pospuesto por administraciones sucesivas, aunque los técnicos e ingenieros —que como desarrollo humano siempre ha sido el principal acervo del sector— supieron dar dificultosa continuidad a los mejores programas institucionales.

En síntesis, el proteccionismo estatal hacia la industria no tuvo contrapesos efectivos que alertaran sobre su baja competitividad y corrigieran a tiempo la forma y el contenido de los apoyos otorgados. Esta omisión fue todavía más grave en las empresas gubernamentales y en el propio sector energético que se orientó como proveedor, descuidando su fortalecimiento cuantitativo y su modernización cualitativa, hechos que acabaron por reflejarse en una baja productividad y pobres eficiencias. En efecto, el necesario contenido empresarial innato al sector energético y que demandaba estructuras financieras sanas; eficiencia económica y operativa, y una permanente actualización tecnológica, fue subordinado a la eficacia social que se esperaba de los combustibles como uno de los ejes centrales de la industrialización.

Pudieron mantenerse las tasas de crecimiento, no obstante que los números negros de la economía nacional se estuvieran apoyando en el relativo debilitamiento que, como empresa integral, se fue infiltrando gradualmente en la industria petrolera y, por ello mismo, en la funcionalidad del sector energético hacia una estructura productiva que cada vez era más susceptible de sufrir crisis.

Esas fallas congénitas se harían evidentes a la vuelta de pocos años.

## **I.2. ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERNO DE ENERGÍA**

Las transformaciones más importantes en la economía mexicana se dieron a partir de los años cuarenta, siendo los sectores energético y de comunicaciones y transportes, las piezas clave en ello.

La acelerada industrialización del país significó también que se modificara radicalmente su estructura productiva: la nación rural fue cediendo paso a un país cada vez más urbano. Se trató de un proceso social y políticamente contradictorio que Paz<sup>15</sup> describió de la siguiente manera:

*En el campo hay inquietud y descontento; en muchos lugares esa inquietud es ya exasperación y en otros el descontento se traduce con frecuencia en actos de violencia desesperada. Es natural: la industrialización y el desarrollo han sido pagados, en gran parte, por nuestros campesinos... medio México semi-desnudo, analfabeto y mal comido contempla desde hace años los progresos del otro medio.*

Mientras que en 1940 la contribución del sector agrícola al global de la producción fue del 21%, y el campo empleaba a dos tercios del total de la mano de obra del país; para 1970 pasaron a representar tan sólo el 11% y poco más de un tercio, respectivamente<sup>16</sup>. Para estos treinta años es posible distinguir tres grandes tendencias en la inversión pública:

1. De 1940 a 1946, bajo el régimen del general Manuel Ávila Camacho, la principal estrategia gubernamental fue la mejora de la infraestructura en los sistemas de comunicaciones y transportes, ya que prácticamente la mitad de la inversión pública total se dirigió a este sector. La industrialización y ampliación del mercado interno tenían como una de sus premisas esta necesidad.

Por otra parte, la decisión de aliarse militarmente a los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, posibilitó una coyuntura favorable para que México limara con las principales potencias, aquellas aristas que todavía permanecían afiladas por la nacionalización petrolera. Con eso se abrió un compás que permitió que las protecciones arancelarias, los

---

<sup>15</sup> Paz, O., *Postdata*, Siglo XXI, 1970.

<sup>16</sup> Confróntese Banco de México, *Producto Interno Bruto y Gasto. Cuadernos, 1970-1978*, México, 1979; Nacional Financiera, *Statistics on the Mexican Economy*, México, 1977; Ibarra, D. et al, *Mercados, Desarrollo y Política Económica*, El Perfil de México en 1980, Siglo XXI, México, vol. 1, 1970; y Secretaría de Programación y Presupuesto, *Información Sobre las Relaciones Económicas de México con el Exterior*, México, 1979.

estímulos crediticios y fiscales, y el subsidio energético, operaran de manera efectiva en los todavía modestos intentos de la planta industrial del país.

2. De 1947 a 1952, en la época del Lic. Miguel Alemán Valdés, el sector agrícola fue favorecido con más del 20% del presupuesto total en esos seis años, para el desarrollo de grandes proyectos de irrigación. Se construyeron presas en las zonas potencialmente productivas del país. La tasa de crecimiento agrícola en el periodo fue del 8%, en tanto que la industria creció a un ritmo promedio anual de más del 7%, siendo las áreas de mayor dinamismo la química, la de celulosa y papel, y la siderúrgica. Fue este un régimen en el que fluyeron crecientemente las inversiones extranjeras<sup>17</sup>, especialmente la norteamericana y, en general, en el que se acentuó el carácter deficitario del crecimiento con industrias que importaban más de lo que exportaban y con una centralización que propiciaba que lo principal de la derrama económica beneficiara a las tres grandes capitales; Monterrey, Guadalajara y, especialmente, la Ciudad de México. En su tiempo esto se vio como un fenómeno intrínseco al despegue económico, aunque realmente era un mal crónico: la mayoría de la población del país —obsérvese que en 1950 el 63% de los mexicanos vivían en localidades rurales dispersas de menos de 100 habitantes— seguía ajena al progreso.
3. De 1950 a 1970 —final del periodo alemanista y los gobiernos de Adolfo Ruiz Cortines, Adolfo López Mateos y Gustavo Díaz Ordaz— el mayor dinamismo ocurrió en el sector industrial, con alrededor del 38% de la inversión pública total. El presidente Ruiz Cortines atinó al financiar las obras petroleras sin contratar deuda externa adicional, aunque debió pagar la factura de la política económica del sexenio anterior, al devaluar el peso. En su oportunidad, el presidente López Mateos tuvo el mérito de nacionalizar la industria eléctrica. De esta manera los dos pilares del sector energético —petróleo y electricidad— quedaron bajo la gestión gubernamental.

---

<sup>17</sup> Al ensayo de Octavio Paz, *El Laberinto de la Soledad*, Cuadernos Americanos, Fondo de Cultura Económica, 1950, pág. 195, corresponden las siguientes líneas esclarecedoras: “No tenemos una industria básica, aunque contamos con una naciente siderurgia; no fabricamos máquinas que fabriquen máquinas y ni siquiera hacemos tractores; nos faltan todavía caminos, puentes, ferrocarriles; le hemos dado la espalda al mar: no tenemos puertos, marina e industria pesquera, nuestro comercio exterior se equilibra gracias al turismo y a los dólares que ganan en los Estados Unidos nuestros braceros... Y algo más decisivo: a pesar de la legislación nacionalista, el capital norteamericano es cada día más poderoso y determinante en los centros vitales de nuestra economía. En suma, aunque empezamos a contar con una industria, todavía somos, esencialmente, un país productor de materias primas. Y esto significa: dependencia de las oscilaciones del mercado mundial, en lo

El crecimiento histórico del mercado interno de energéticos, producto de la estrategia de industrialización, tuvo como característica una política de precios bajos en los combustibles.

Esa orientación se mantuvo en los sexenios de Díaz Ordaz y Echeverría Álvarez y, no obstante que el país se convirtió nuevamente —a partir de 1974-1975— en exportador de hidrocarburos<sup>18</sup>, con lo que el crecimiento del sector energético dejó de depender exclusivamente de la demanda interna, tal estrategia de precios bajos persiste hasta nuestros días como uno de los axiomas centrales en el desempeño del sector con respecto a la economía.

Por ejemplo, el programa de energía elaborado durante el gobierno del presidente José López Portillo precisaba<sup>19</sup> que:

*Debe continuar la política de fomento a la industria basada en el suministro de energéticos a precios menores a los internacionales. Este es un instrumento que un país en desarrollo con abundancia de hidrocarburos puede utilizar legítimamente en la competencia internacional.*

El actual programa de energía postula<sup>20</sup>, por su parte que:

*Considerando la conveniencia de transferir al resto de la economía la ventaja que tiene México como poseedor de hidrocarburos, los niveles de precios internos se mantendrán inferiores a los que prevalecen en el exterior.*

Hay que señalar que los objetivos de fomento y transferencia de ventajas a la industria son correctos. Lo que resulta discutible no es la estrategia incorporada con este propósito en los sucesivos programas energéticos, sino lo que se *omite* en ellos; y lo menos que puede decirse es que no existen controles gubernamentales que permitan una auditoría energética sistemática de la planta industrial.

Pero las cosas van todavía más allá, porque si el gobierno asume la responsabilidad de garantizar el suministro de energía a precios bajos: ¿cuál es la calidad del valor agregado en los servicios y en la fabricación industrial de productos y equipos que se devuelve a la economía a cambio de combustibles baratos? Igualmente, ¿cuál es la naturaleza de la tecnología aplicada

---

*exterior; y en lo interior: pobreza, diferencias atroces entre la vida de los ricos y los desposeídos, desequilibrio”.*

<sup>18</sup> Este cambio fue posible por el descubrimiento de los yacimientos mesozoicos en el sureste mexicano. En el lapso de tres años, México pasó de importar 35 millones de barriles de crudo (1972-1973), a exportar esa misma cantidad, en 1975. Confróntese, *Pemex, Anuario Estadístico*, años 1973 a 1976.

<sup>19</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Programa de Energía*, 1980, pág. 30.

en la producción? ¿Se desperdicia la energía con tecnologías intensivas y obsoletas? ¿Qué normas rigen, qué controles y auditorías, qué mecanismos de supervisión y evaluación se establecen centralmente para medir y potenciar el desarrollo industrial que se está apoyando extraordinariamente? ¿Está siendo realmente competitiva la oferta del sector industrial? ¿O quizá, paralelamente, se ha ido creando una frágil burbuja proteccionista que garantiza un mercado interno para productos que no necesariamente son de la mejor calidad? ¿Se está logrando un nivel de competitividad para exportación que equipare a los líderes de la industria nacional con la mejor práctica mundial o bien, el dumping<sup>21</sup> que supone, entre otros, el subsidio energético es lo que está posibilitando bajar los precios de los servicios y productos artificialmente?

*En síntesis: ¿cuál es el valor real de cada peso producido en el sector industrial si, en los gastos de operación, los correspondientes al precio de la energía se encuentran deprimidos por decisión política, dando lugar a inflar el margen de productividad y, con ello, a empujar al alza las cifras que dan cuenta de la contribución del sector industrial a la economía nacional?*

Aunque las anteriores preguntas están formuladas alrededor de una premisa fundacional del programa energético del gobierno actual, no cabe duda que constituyen una omisión que se arrastra conceptualmente, desde su origen, en la incorporación funcional del sector energético a la economía nacional. Se trata de una falla estructural del modelo mexicano de desarrollo económico y fuente de inevitables distorsiones.

Podría parecer que no es atribución del Estado el vigilar la orientación y calidad en la producción —particularmente de la iniciativa privada— y que el libre juego de la oferta y la demanda debiera determinar qué productos se fabrican y quiénes permanecen en el mercado.

Así planteadas las cosas determinan una disyuntiva falsa, en la medida que aquí no se está discutiendo sobre algo gestado en un laboratorio con fines de estudio, ni es un modelo ideal de desarrollo económico el que se observa.

---

<sup>20</sup> Diario Oficial de la Federación, *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, México, D.F., 15 de agosto de 1984, pág. 35.

<sup>21</sup> Este efecto se produce al competir deslealmente en un mercado extranjero con productos y servicios que se ofrecen a precios inferiores que en el propio mercado nacional de origen o bien que, por encontrarse subsidiados, pueden reducir sus precios sin afectar sensiblemente los márgenes de utilidad.

Se trata, en cambio, de la realidad del modelo económico vigente que perfila una estructura productiva contradictoria, funcionalizada a un Estado que provee y protege sin normar, dirigir y supervisar consistentemente.

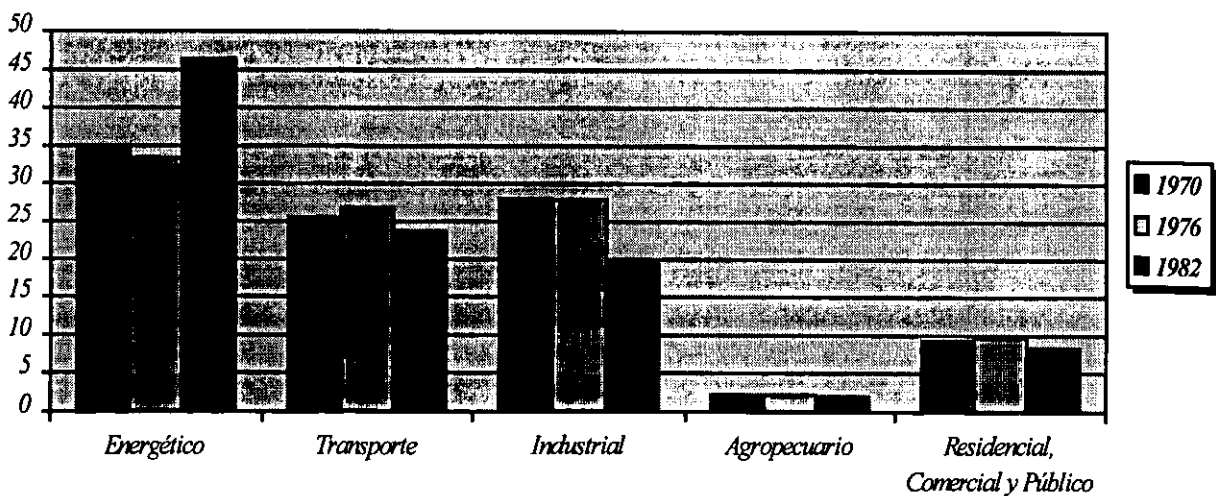
El resultado no es la necesaria competitividad y fortaleza del sector industrial —y que esta competitividad y fortaleza viniera aparejada a una mejora continua y estructural del propio sector energético— sino la persistencia de asimetrías y debilidades que posponen el tránsito de México hacia el desarrollo sostenido.

En ese marco analítico, actualmente se observa que en la estructura del consumo de energía comercial el mayor peso específico —alrededor del 43%— corresponde de conjunto a los sectores industrial y de transportes.

Con base a las estadísticas proporcionadas por el Programa Nacional de Energéticos 1984-1988<sup>22</sup>, el comportamiento es el siguiente:

1. De 1970 a 1982 —según se aprecia en la gráfica, *Consumo Nacional de Energía por Sectores*— las pérdidas y autoconsumo del sector energético aumentaron 11 puntos, pasando del 35% (de un total de 273.7 mbpce<sup>23</sup>) al 46% (de un total de 770.8 mbpce).

**I.2.i. CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA POR SECTORES (ESTRUCTURA PORCENTUAL)**

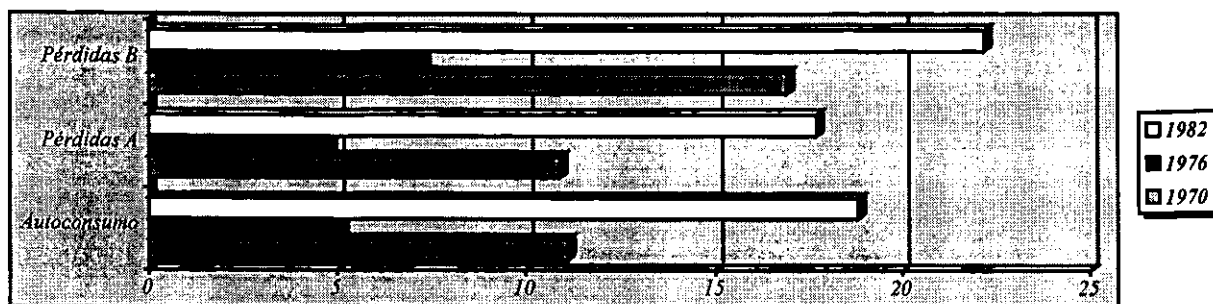


FUENTE: Diario Oficial de la Federación, *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, México, D.F., 15 de agosto de 1984.

<sup>22</sup> *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit.

El sector energético se ha comportado de la siguiente manera:

**I.2.ii. CONSUMO NACIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO (ESTRUCTURA PORCENTUAL)**



1970: El Sector Energético contribuyó con el 35% del total del consumo nacional de energía.  
 1976: El Sector Energético contribuyó con el 33.4% del total del consumo nacional de energía.  
 1982: El Sector Energético contribuyó con el 46.4% del total del consumo nacional de energía.  
 Pérdidas A: por Transportación, Distribución y Almacenamiento.  
 Pérdidas B: por Transformación.

FUENTE: Diario Oficial de la Federación, Programa Nacional de Energéticos 1984-1988, México, D.F., 15 de agosto de 1984.

Como se observa, el consumo relativo de los sectores transportes e industrial, entre 1970 y 1982, muestra una ligera tendencia decreciente. En cambio, el sector energético se agrandó a un ritmo que revela que su propio desarrollo desequilibró la estructura general. Ello también es una evidencia indirecta del proceso de desaceleración comparativa en el crecimiento de la industria nacional, así como de las asimetrías ocasionadas por el dinamismo en el sector energético.

En doce años, como a continuación se señala en el cuadro *Consumo Aparente Interno de Energía*, el sector energético pasó de 95.9 mbpce a 357.3 mbpce. Hay que precisar que el núcleo de este crecimiento tiene dos vertientes principales: en primer término la expansión de la rama petrolera desde 1977, para convertirse en el pivote de la estrategia de fomento a la industrialización y, seguidamente, un aumento en el autoconsumo y la ineficiencia que acusa el propio sector, debido a que la celeridad en la expansión energética propició desequilibrios en el aprovechamiento tecnológico, en los programas de mantenimiento y en el desarrollo de combustibles que cumplieran la norma de calidad deseable para un rendimiento óptimo, particularmente en las unidades termoeléctricas de gran capacidad.

<sup>23</sup> Millones de Barriles de Petróleo Crudo Equivalente.



**I.2.iii. CONSUMO APARENTE INTERNO DE ENERGÍA (MILLONES DE BARRILES DE PETRÓLEO CRUDO EQUIVALENTE)**

	1970	1976	1982
<i>OFERTA INTERNA BRUTA O CONSUMO INTERNO</i>	273.7	424.5	770.8
<i>CONSUMO DEL SECTOR ENERGÉTICO<sup>A</sup></i>	95.9	141.9	357.3
<i>    PÉRDIDAS POR TRANSFORMACIÓN</i>	51.6	75.1	171.4
<i>    AUTOCONSUMO DEL SECTOR</i>	30.4	46.4	130.0
<i>    PÉRDIDAS<sup>B</sup></i>	13.9	20.4	55.9
<i>CONSUMO DEL RESTO DE LA ECONOMÍA<sup>C</sup></i>	177.8	282.6	413.5
<i>    RESIDENCIAL, COMERCIAL Y PÚBLICO</i>	25.4	41.0	64.5
<i>    TRANSPORTE</i>	69.8	114.0	183.1
<i>    AGROPECUARIO</i>	6.0	9.4	15.2
<i>    INDUSTRIAL</i>	76.6	118.2	150.7

<sup>A</sup>Incluye petroquímica básica.

<sup>B</sup>Transportación, distribución y almacenamiento

<sup>C</sup>Incluye consumo energético y no energético. Para este último se supuso que del consumo total de grasas y lubricantes, el 50% lo absorbió el sector transporte y el 50% restante el industrial. Los demás productos no energéticos, así como el consumo no energético de gasolinas y kerosinas fueron absorbidos en su totalidad por el sector industrial.

FUENTE: Diario Oficial de la Federación, *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, México, D.F., 15 de agosto de 1984.

- Desde 1970 la contribución de los sectores comercial y de transportes se ha sostenido arriba del 43% del consumo de energía nacional. Determinan este resultado la extensión y orografía del país; la dispersión rural y su alejamiento de los centros despachadores de abasto, así como la subexplotación de gran carga de las redes ferroviarias, fluviales y marítimas. Con relación al sector industrial, desde 1940 el crecimiento más dinámico se registró en tecnologías que eran tanto intensivas en recursos de capital como en el uso de la energía<sup>24</sup>. En tanto que beneficiarios de la política de subsidio energético, los sectores transportes e industrial, contribuyeron significativamente al aumento en el consumo de combustibles<sup>25</sup>.
- A lo largo de la década de los setenta y lo que va de los ochenta, el sector agropecuario, y el sector residencial, comercial y público, han contribuido de conjunto entre el 10 y el 15% del consumo nacional de energía. Es notable el hecho de que el sector residencial, comercial y público consume más de cuatro veces la energía del sector agropecuario; fenómeno asociado a los grandes contrastes regionales que prevalecen en el país. Las ciudades se convierten naturalmente en centros de aglomeración política, económica y social mientras que las zonas rurales, en espacios de dispersión. El fenómeno apuntado es el sustrato que explica y vincula la realidad demográfica del país: aquella que dibuja a las regiones marginadas como expulsoras, con altas tasas de natalidad y baja densidad, y a las regiones con-

<sup>24</sup> Confróntese Balderas, J., *Estructura Productiva y Energéticos*, Programa Universitario de Energía, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984.

centradoras que se manifiestan como receptoras de la migración, con bajas tasas de natalidad y alta densidad. Por estas razones, en los espacios rurales se tiene un consumo difícilmente cuantificable de energía proveniente de la explotación forestal, principalmente leña, y que por ello no califica rigurosamente en las estadísticas.

En el periodo que se está analizando, el consumo nacional de energía creció a una tasa del 9% anual, lo que significa que cada unidad de producto bruto resultó más energéticamente demandante que en el pasado; hecho que se reafirma por el comportamiento de la elasticidad del consumo de energía con respecto al Producto Interno Bruto (PIB)<sup>26</sup> que es de 1.7 al presente, en comparación a 1.2 registrada en la primera mitad de la década de los setenta<sup>27</sup>.

Además de constituirse como eje que mantiene la marcha industrial, la relevancia del sector energético en la economía nacional se pone de manifiesto con su participación en el Producto Interno Bruto que representa más del 5%; casi el 75% del total de ingresos de divisas por exportaciones y alrededor del 38% de los ingresos fiscales, absorbiendo poco más de una tercera parte de la inversión pública total realizada<sup>28</sup>.

De 1970 a 1982, *Pemex* duplicó su aportación al PIB, pasando de 1.9% a 3.8%, aunque sólo contribuyó con el 0.6% de aumento al empleo directo. En cambio otras áreas de la economía como la manufacturera y la construcción contribuyeron, respectivamente, con el 12.4% y el 9.1% de la generación de empleos.

En el anterior resultado hay un par de reflexiones importantes:

En primer lugar, se consolidó la gravitación excepcional de los hidrocarburos sobre la economía del país, en función de la reorientación estratégica que el gobierno determinó para *Pemex*, que pasó de ser *garante de energéticos para el consumo interno*, a *recaudador principal de*

---

<sup>25</sup> Willars, J., *Perspectivas de la Demanda Interna y Posibilidades de Ahorro y Sustitución de los Energéticos en México*, Problemas del Sector Energético en México, El Colegio de México, 1983, págs. 22 y 23.

<sup>26</sup> La *elasticidad energía-PIB* puede definirse como la relación entre la tasa de crecimiento del consumo de energía y la tasa de crecimiento del producto interno, siendo su valor promedio del orden de la unidad. La razón matemática, representa una expresión del grado en el que se usa eficientemente la energía para generar la producción. Durante algún tiempo se aceptó que, para ciertos países en desarrollo, valores mayores a la unidad para la elasticidad energía-PIB eran reflejo de su proceso de industrialización. Una metodología de aproximación analítica de mayor integridad, reveló la inconsistencia de ese concepto, y hoy se considera que valores por encima de la unidad son indicativos de ineficiencia en el consumo energético. Para una discusión actualizada del tema véase Viqueira, J., *Relación Entre Consumo de Energía y Desarrollo Económico*, 1984, de su serie de notas de clase.

<sup>27</sup> *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit., pág. 21.

*divisas a través de la exportación de crudo.* Si bien este nuevo rumbo no eclipsó, sino que incorporó en un proceso de crecimiento a la propuesta originaria de fomento al desarrollo industrial —ya que prosiguió la política de precios deprimidos en los combustibles<sup>29</sup>— las premisas para el desarrollo, en cambio, sufrieron un realineamiento decisivo puesto que se asociaron en menor medida al fortalecimiento productivo interno para pasar a depender, cada vez en mayor grado, de los recursos financieros externos; tanto los que se obtenían directamente por concepto de exportación petrolera, como de los préstamos e inversiones extranjeras que se respaldaron con las reservas nacionales de hidrocarburos.

En segundo lugar, se puso de manifiesto el efecto multiplicador que tiene la rama petrolera sobre la economía<sup>30</sup>: resultados que pudieran parecer modestos en el sector petrolero, hablando de la generación de empleos, se magnificaron al transferirse a otras ramas de la economía.

Pero eso no fue lo único porque, en efecto, al nivel nacional el sector energético se convirtió en el principal demandante de bienes de capital, insumos y servicios y, en el nivel regional, propició importantes flujos de inversión pública y privada.

---

<sup>28</sup> Ídem, pág. 19.

<sup>29</sup> Según el *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit., págs. 19-20, “El crecimiento acelerado de la capacidad de explotación de hidrocarburos (15.1% promedio anual entre 1970 y 1983 para la producción de crudo), hizo posible que el país, de importador neto de petróleo crudo en 1974, se convirtiera en el cuarto país exportador en el mundo. Con ello, el sector energético se convirtió en la principal fuente de divisas del país y en uno de los pivotes del financiamiento para el desarrollo”.

<sup>30</sup> El *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit., pág. 19, lo conceptualiza de esta manera: “Como oferente, el sector energético ha demostrado su capacidad para aprovechar la dotación de recursos de que dispone el país... ha sido capaz de abastecer, con oportunidad y suficiencia, la energía necesaria para el funcionamiento y la expansión del aparato productivo, y para el mejoramiento del bienestar de la población. Asimismo, al encadenarse hacia delante, a través de la petroquímica básica, el sector ha alentado el desarrollo de múltiples industrias que integran el aparato productivo del país, sustituyendo importaciones y ampliando los mercados de exportación”.

### **I.3. HIDROCARBUROS, EJE DEL SECTOR ENERGÉTICO**

La base sobre la que el sector energético del país se consolidó, fue la de los hidrocarburos. Históricamente, este hecho responde tanto a la disponibilidad del recurso como, desde luego, a que los desarrollos tecnológicos aportados por las compañías transnacionales en las primeras cuatro décadas de este siglo, se orientaron esencialmente a la extracción de crudo.

Con el propósito de contextualizar pertinentemente la discusión que sigue, en este momento es oportuno señalar que existe un importante potencial para el desarrollo de nuevas fuentes energéticas y fuentes no convencionales de energía. México está ubicado en una de las regiones mundiales con mayores manifestaciones geotérmicas (con un potencial a largo plazo de 3 mil 900 MW<sup>31</sup> y de los que actualmente se aprovechan casi 450 MW<sup>32</sup>). Igualmente, el país cuenta con alta insolación, un extenso litoral marino, abundantes recursos para la generación de biomasa, zonas para explotación del viento y posibles desarrollos hidroeléctricos (considerando los escurrimientos con volumen y presión importantes, se estima un potencial a largo plazo para una capacidad de generación de 22 mil MW). Sin embargo el aprovechamiento de todo ello es marginal<sup>33</sup>.

Sin lugar a dudas el futuro energético de México transita por la necesaria explotación de estos recursos precisándose, por tanto, de una estrategia gubernamental que soporte financieramente, y aliente consistente y sostenidamente el desarrollo tecnológico e investigación en tal horizonte, considerando los largos periodos de maduración que requieren las fuentes alternativas de energía.

#### **I.3.1. CONSECUENCIAS DE LA DEPENDENCIA A LOS HIDROCARBUROS**

En las circunstancias actuales, el principal problema estructural del sector energético es su alta dependencia a los hidrocarburos: casi el 93% de la producción de energía primaria comercial está conformada por petróleo y gas. Este hecho determina la existencia de un vértice inamovible en el corto y mediano plazo para el sector energético. Peor aún, esa inercia se traduce directamente en una rigidez inmediata para toda la economía nacional, convirtiéndose en un

---

<sup>31</sup> Megawatts

<sup>32</sup> *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit., pág. 21.

factor de vulnerabilidad global que permanecerá vigente como eje de largo alcance —incluso ya iniciado el próximo siglo— a menos que se tomen las providencias desde ahora para reorientar de conjunto la política energética, buscando disminuir la dependencia al recurso fósil.

Durante los últimos años, alrededor del 35% del presupuesto federal se destinó a las inversiones en el sector energético, particularmente para apoyar el crecimiento vertiginoso de la rama petrolera en prospección, exploración, instalación de equipos, soporte logístico y explotación. Tan importante derrama de recursos se hizo necesaria tanto por la tasa de crecimiento histórico anual —de alrededor del 9%<sup>34</sup>— en la demanda interna de energía, como por las necesidades crecientes que requiere la estructura de exportación.

Se conformó así un vector de polarización, en la que tuvieron que aplicarse recursos extraordinarios con el propósito de construir la oferta energética capaz de satisfacer el ritmo acelerado de la demanda de energía.

¿Qué consecuencias tuvo, para el sector energético, la economía y la sociedad en general<sup>35</sup>, el objetivo de alinear la oferta con la demanda? Hay seis puntos principales:

1. Se conformó un patrón caracterizado por la explotación acelerada de mantos, acortando el periodo de tiempo que separa a *Pemex* de su ubicación como industria centrada en la extracción de petróleo caro. En tal horizonte, se redujeron los plazos inicialmente previstos en la actualización tecnológica que se precisa para optimizar la explotación integral de esos hidrocarburos.
2. La producción y exportación de crudo está restringida por la insuficiente capacidad de almacenamiento instalada. Similar insuficiencia de capacidad acusa la red de poliductos. Estas circunstancias están obligando a incrementar las inversiones en el sector y la puja al alza de una especie de carrera energética, cuyo resultado negativo, inmediato y desequilibrante, es el encadenamiento vicioso demanda↔oferta↔demanda de combustibles. Este

---

<sup>33</sup> Ídem.

<sup>34</sup> Ídem.

<sup>35</sup> El *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit., pág. 21, enfoca el punto de la siguiente manera: “A pesar de sus aportaciones innegables al proceso de desarrollo, el impacto del sector energético como agente dinamizador del crecimiento económico no fue tan efectivo y equilibrado como se hubiera deseado. El énfasis excesivo en el cumplimiento de metas cuantitativas trajo consigo una atención insuficiente de los aspectos cualitativos, lo cual provocó desfases y estrangulamientos, así como una desvinculación del sector con respecto a los grandes objetivos de desarrollo del país”.

fenómeno estructural se acompaña de una elevación en los costos de operación porque se depende, en gran parte, de equipo importado para el transporte terrestre y marítimo.

3. Los desfases entre la oferta y la demanda también afectaron a la rama eléctrica, ocasionando una baja disponibilidad<sup>36</sup> en las unidades termoeléctricas de mayor tamaño. Solamente en 1983 la disponibilidad media anual fue del 66%, contra el 72%-75% que se considera el nivel adecuado<sup>37</sup>. La dinámica demanda energética planteó la necesidad de incrementar y profundizar los programas de mantenimiento a las termoeléctricas; no obstante se incumplieron las metas en este rubro, circunstancia que se agudizó porque la calidad por debajo de norma de los combustibles empleados provocó fallas y paros forzados en las unidades.
4. A lo largo de la última década, se consolidó la estructura deficitaria en las finanzas del sector energético. En el caso de la rama eléctrica, por ejemplo, la inadecuada política de ingresos que mantiene deprimidas las tarifas de cobro del consumo, tiene su contraparte en la necesidad de recurrir al subsidio y al endeudamiento interno y externo. El comportamiento de los últimos años revela que esta situación es crónica. En el cuadro a continuación, *Indicadores de la Situación Financiera de la Rama Eléctrica*, se ilustra con cifras lo que se está comentando:

#### 1.3.i. INDICADORES DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA RAMA ELÉCTRICA

%	1979	1980	1981	1982	1983 <sup>A</sup>
<i>RELACIÓN PRECIO MEDIO/COSTO MEDIO</i>	82.4	88.2	80.3	63.6	52.5
<i>INGRESOS PROPIOS/INTERESES DE LA DEUDA</i>	244.5	171.1	169.4	101.4	65.3
<i>INGRESOS PROPIOS/INGRESOS TOTALES</i>	66.1	50.9	48.1	37.0	33.4

<sup>A</sup>Cifras preliminares.

FUENTE: Diario Oficial de la Federación, *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, México, D.F., 15 de agosto de 1984.

Como se ve, para 1983, los ingresos propios de la rama representaron apenas poco más del 33% de sus ingresos totales. Aunque el programa de energía actualmente vigente establece como objetivo "*coadyuvar al desarrollo económico a través de la aportación de divisas e ingresos fiscales y mediante la orientación del poder de compra del sector*"<sup>38</sup>, concibiendo para la etapa de consolidación del sector (1983-1988) proseguir "*con la política interna de precios y tarifas, eliminando gradualmente rezagos y subsidios*"<sup>39</sup>, en los hechos esta

<sup>36</sup> Razón porcentual de tiempo que una determinada planta se encuentra *disponible* para operación en el curso de un año.

<sup>37</sup> *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit., pág. 22.

<sup>38</sup> *Ídem*, pág. 30.

<sup>39</sup> *Ídem*.

iniciativa ha sido pospuesta por lo que los ingresos propios se mantienen deprimidos, sin que parezca que ello vaya a revertirse en el mediano plazo.

5. En el caso de la rama petrolera, gravitan tres factores en su situación financiera. En primer lugar, el precio deprimido de los combustibles hace que la generación de recursos internos propios sea baja. Como segunda vertiente, *Pemex* tuvo que recurrir a créditos para financiar recursos, sobre todo de inversión, destinados a las actividades de exploración y explotación demandadas por la expansión en la producción petrolera desde 1976. La expansión provocó que la deuda externa de *Pemex* creciera en alrededor de 14 mil millones de dólares entre 1978 y 1983, año en que el endeudamiento llegó a más de 18.5 miles de millones de dólares<sup>40</sup>. Finalmente, como tercer elemento, está el hecho de que *Pemex* ha actuado efectivamente como ventanilla de contratación de recursos externos para el sector público. Se trata de un asunto de la mayor importancia porque toca de lleno las fibras más profundas del entramado economía-energía nacionales. No se tiene conocimiento sobre si los acuerdos del gobierno mexicano con el *Fondo Monetario Internacional*<sup>41</sup>, incluyen un capítulo que detalle cuotas para la producción y exportación de crudo pero, en cambio, existe la certeza de que el préstamo de divisas ha tenido entre sus garantías principales la riqueza petrolera del país, porque el gobierno mexicano abandonó el criterio de confidencialidad que había tenido el monto de la reserva de hidrocarburos del país, en un asunto que fue obligado por la banca internacional que ahora las revisa y certifica como aval requerido en el otorgamiento de empréstitos.
6. La rápida expansión del sector, especialmente de su rama petrolera, provocó graves desequilibrios que rebasaron la capacidad de respuesta de los gobiernos y de la sociedad en aquellas regiones donde puso su pié la industria de la energía. Junto al beneficio asociado a la llegada de recursos inéditos en zonas rurales usualmente marginadas, vino también la polarización económica ocasionada por la ocasionalmente caótica —pero las más de las veces discrecional— derrama de dinero. La infraestructura de servicios acabó por conformarse al vapor; la inflación pulverizó el valor del peso para devenir en carestía sin paralelo,

---

<sup>40</sup> Ídem, pág. 25.

<sup>41</sup> El *Fondo Monetario Internacional* fue creado durante la Conferencia Monetaria y Financiera de Bretton Woods, New Hampshire, en 1944. Su propósito es la cooperación monetaria internacional, la creación de sistemas multilaterales de pago para las transacciones comerciales entre los países, y la eliminación de las barreras para el comercio internacional.

aún en los productos básicos; se multiplicaron fenómenos sociales como la polarización de clases y la asimetría en el acceso a los derechos elementales de alimentación, salud y educación; se acrecentó el alcoholismo y la criminalidad, males que obviamente ya existían pero que comenzaron a convertirse, de asunto casual, en problema social; la prostitución, en tanto que signo asociado a nuevas redes de comercialización y flujo de dinero, cobró carta de naturalización; el narcotráfico encontró un nuevo vehículo de trasfondo para desarrollarse y, probablemente lo peor, se degradaron —y quizá hasta se destruyeron irreversiblemente— ecosistemas completos, tanto por el área de ocupación que en tierra o mar exige la instalación de equipos e inmuebles como, sobre todo, por la emisión de gases, polvos, humos y desechos sólidos y líquidos altamente contaminantes que envenenan la atmósfera, los mantos acuíferos —marinos y fluviales— así como los sustratos minerales. Con ello también se pauperizó la biodiversidad no pocas veces endémica, que la vida y millones de años de evolución hizo pródiga y fecunda.

Es frustrante que los estudios de impacto ambiental hayan estado subordinados a la impronta de la producción energética. Pero, ¿acaso esto será óbice para que las comunidades en las zonas petroleras de Tabasco y la Sonda de Campeche, entre otras, encuentren irracional lo hecho, y reclamen lo que se les ha quitado a ellos y a las generaciones futuras?

### ***1.3.2. AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA COMO RECURSO ADICIONAL***

El ahorro y uso eficiente de la energía exige un enfoque particular. En una óptica estratégica, en verdad se trata de un *recurso adicional*. Por ejemplo, solamente para la rama eléctrica, es probable que una política sistemática en tal sentido implique una aportación comparable a la que se esperaba del programa nuclear de *Laguna Verde*<sup>42</sup>.

Con una serie de medidas<sup>43</sup> que van desde las muy elementales, como pueden ser la simple aplicación de balances de energía correctos y la promoción de una cultura de austeridad energética en el sentido micro→macro; hasta las más complejas que implicarían ingeniería y desa-

---

<sup>42</sup> Schutz, F., *Conservación de Energía en la Industria*, Programa Universitario de Energía, Universidad Nacional Autónoma de México, 25 de noviembre de 1982.

<sup>43</sup> Confróntese, por ejemplo, Gastélum, R. y Guzmán, Ó., *Posibilidades de Ahorro de Energía en el Sector Energético de México*, Programa Universitario de Energía, op, cit.



rollo de tecnologías menos intensivas y de uso exhaustivo del calor, sería posible abatir entre un 10% y un 15%, las pérdidas actuales del sector.

Hay que caer en la cuenta que lo anterior representaría un recurso anual adicional por alrededor de 34 mbpce, lo que significaría un valor comparable al consumo total que al presente registra el sector agropecuario en dos años continuos, y más de la mitad del consumo energético del sector residencial, comercial y público en el transcurso de un año.

Aunque no es posible cuantificar con precisión las posibilidades de ahorro energético en el sector industrial y de transportes, en primer término porque todavía es bajo el nivel de confiabilidad de la información que se genera en la materia pero, también, por la asimetría en el desarrollo y la diversidad de las tecnologías aplicadas, es indudable que las áreas de oportunidad de ahorro y uso eficiente representan por igual un exigible recurso adicional.

De manera conservadora —y guardando como referencia el orden de magnitud potencial aceptado para el sector energético— un 10% de ahorro energético industrial y de transportes representaría más de 33 mbpce al año, suficiente para atender la mitad de la demanda energética anual del sector residencial, comercial y público.

Lograr estas cifras plantea la necesidad de conformar una estrategia central distinta en política energética.

Por ejemplo, el bajo precio de los combustibles es un factor que no alienta la inversión de recursos para la mejora en los procesos industriales. En las actuales circunstancias de compra de la oferta energética, la prioridad de los empresarios se orienta, casi unidireccionalmente, a la reproducción del dinero por la vía de la consolidación y expansión de sus mercados, no considerando —por exótica e innecesaria— la idea de aplicar recursos para ahorrar y hacer eficiente el consumo de energía, algo que es ya barato de por sí.

La experiencia demuestra que el sector industrial no se va a dirigir, de manera espontánea, hacia el ahorro y uso eficiente de la energía. Se requiere que el gobierno refrene el carácter garante y proveedor del sector energético, para construir un esquema de precios en los combustibles y cobro de tarifas tal, que permita construir una estructura financiera sana y promotora de la racionalización energética; probablemente incluyendo políticas de estímulos y exenciones fiscales que premien los logros obtenidos. Igual eje debe soportar las acciones hacia el sector transporte.

Todavía menos obvias son las posibilidades que se plantean en el sector residencial, comercial y público, porque aquí se precisan tanto de acciones generales; por ejemplo diferenciar horarios estacionales verano-invierno para aprovechar mejor la luz del día o, lo que resulta en un proceso de mayor tiempo de maduración: ir construyendo una cultura social que aprecie el valor real de la energía y evite su dispendio.

Hay que reconocer la incapacidad que todavía se tiene para cuantificar el *ahorro hormiga* que, desde cada hogar, despacho, comercio, oficina o dependencia gubernamental, estaría aquí representado. Exclusivamente con propósitos analíticos, se supondrá que el sector tiene un potencial global de ahorro del 5% (seguramente muy por debajo de sus posibilidades), lo que involucra casi 6.5 mbpce al año; prácticamente una tercera parte del consumo energético anual del sector agropecuario.

Como se observa, apoyados en cálculos que en lo general se corresponden con planteamientos de ahorro y uso eficiente de la energía más bien modestos, el conjunto de sectores económicos podrían aportar un recurso adicional del orden de los 74 mbpce al año. Este valor representa el 49% del total anual de necesidades de consumo energético del sector industrial.

En síntesis, la diversidad en la oferta energética y el propio ahorro energético constituyen una dupla necesaria que —no obstante las pródigas declaraciones y anchos propósitos postulados en los programas de energía de los dos últimos sexenios— tiene insuficiente perspectiva práctica porque la rigidez que supone, para la economía y para el propio sector energético, la excesiva dependencia a los hidrocarburos, anula las orientaciones estratégicas en una materia que carece así de políticas gubernamentales concretas, con objetivos cuantificables.

Con esas políticas y objetivos sería factible verificar el avance de los programas y las estrategias de diversificación, ahorro y uso eficiente; evaluando así su impacto y la eventual necesidad de operar correcciones en los rumbos y decisiones, con el propósito de lograr una modificación estructural del sector energético y su funcionalidad a la economía del país.

## I.4. INDUSTRIALIZACIÓN Y POLÍTICA PETROLERA

El así nombrado *milagro económico mexicano* llegó a su agotamiento en los años setenta. A partir de 1975-1976 —y ya entrada la primera mitad de la década de los ochenta— el modelo de crecimiento vía la sustitución de importaciones constreñía a la economía, agudizándose en un nivel sin precedente las fallas estructurales del sistema. Estas fallas propiciaron la aceleración, tanto del endeudamiento externo y del déficit del sector público, como de la propia caída en la producción —especialmente la agrícola— y el alarmante desempleo<sup>44</sup>. La economía nacional fue gradualmente atravesada por lo que se dio en llamar el síndrome de la industrialización<sup>45</sup>, algunos de cuyos aspectos más relevantes se resumen ahora:

1. Concentración de recursos financieros en el sector industrial y, como resultado directo de su instrumentación, necesidad de importar bienes de capital<sup>46</sup> y asimetría en el desarrollo de las distintas ramas productivas con un achicamiento inexorable del sector agrícola; lo que apunta en el sentido de propiciar la vulnerabilidad estructural de la producción alimentaria. Por ejemplo, obsérvese el comportamiento en la tabla *Indicadores Económicos de los Sectores Agrícola e Industrial* que, para los años 1940, 1959 y 1976, se presenta a continuación:

I.4.i. INDICADORES ECONÓMICOS DE LOS SECTORES AGRÍCOLA E INDUSTRIAL

	SECTOR AGRÍCOLA		SECTOR INDUSTRIAL	
	1940	1976	1940	1976
<b>PARTICIPACIÓN EN EL PIB</b>	19.3%	9.4%	25.1%	35.6%
<b>PARTICIPACIÓN EN EL EMPLEO</b>	65.4%	34.2%	34.6% <sup>^</sup>	65.0% <sup>^</sup>
	1959	1976	1959	1976
<b>PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL DE EXPORTACIONES</b>	54%	35%	46%	65%

<sup>^</sup>Incluye Sector de Servicios.

FUENTES: Banco de México, *Producto Interno Bruto y Gasto. Cuadernos, 1970-1978*, México, 1979 y Nacional Financiera, *50 Años de Revolución Mexicana en Cifras*, México, 1963.

2. Tendencia decreciente en la economía y en el desarrollo industrial, puesto que la realización del modelo de sustitución de importaciones reside esencialmente en el mercado interno, que

<sup>44</sup> De acuerdo al Banco de México, en *Producto Interno Bruto y Gasto. Cuadernos, 1970-1978*, México, 1979 y, también, *Informe Anual* (ejemplares de los años 1976 a 1984), durante este periodo la demanda de trabajo creció a un promedio anual del 3.5%; tasa por encima del crecimiento real en la generación de empleos, estimándose que para principios de la década de los ochenta, más del 40% de toda la fuerza laboral —la gran mayoría jóvenes— estaba en el desempleo o subempleo.

<sup>45</sup> La expresión se debe a Hollis Chenery, confróntese su trabajo, *Structural Change and Development Policy*, Oxford University Press, New York, 1979.

<sup>46</sup> Desde hace cuatro décadas, la participación de bienes de capital en el total de importaciones se ha sostenido por encima del 40%.

tiene una capacidad de consumo comparativamente pequeña frente a la generación de productos y bienes del lado de la oferta.

3. Consolidación estructural de desigualdades regionales como hecho político, económico y social que, entre otras cosas, contemporiza con un marco institucional y de gobierno insuficiente que afecta adversamente la articulación productiva, pospone la equidad, favorece la distribución desigual del ingreso y obstaculiza el progreso social. En efecto: la premisa del progreso, es la relación de fortalecimiento mutuo entre instituciones, democracia y una economía competitiva y en crecimiento.
4. Desaliento a la exportación de bienes manufacturados debido a las políticas proteccionistas —en materia comercial y cambiaria— que, por un lado, elevan artificialmente el límite de saturación del mercado interno y posibilitan alargar el patrón de oferta sobre la demanda, aunque se logra a costa de sobrecalentar<sup>47</sup> la economía y, por el otro, mantienen sobrevaluado el peso frente al dólar, encareciendo mercancías nacionales que, de otra forma, podrían tener precios atractivos fuera de las fronteras del país.
5. Falta de incentivos reales para aumentar la calidad de los productos y servicios, y la eficiencia de procesos, en razón fundamental de que la estructura de competencia —innata a la economía de mercado— se encuentra debilitada por el proteccionismo concebido como estrategia central de la política económica de Estado.
6. Uso intensivo de capital y alargamiento del ciclo de vida de tecnologías obsoletas, porque el cambio y la modernización se vuelve postergable dado el soporte que otorga un mercado interno relativamente cautivo. Igualmente, se propicia la permanencia de procesos y tecnologías intensivas en el consumo de combustibles, e ineficientes en el uso energético porque los precios deprimidos y las tarifas bajas, limitan la factibilidad financiera de otros desarrollos.
7. Endeudamiento, crisis en la balanza de pagos y financiamiento deficitario; favorecimiento de saldos negativos recurrentes en la cuenta corriente por la transferencia de subsidios a in-

---

<sup>47</sup> Este "sobrecalentamiento" implica la introducción de decisiones de política económica que, puntualmente, pueden resultar reanimadoras de la actividad productiva, pero cuya persistencia acaba por generar desequilibrios y distorsiones que afectan adversamente a la economía en su conjunto.

dustriales y consumidores intentando compensar —con decisiones administrativas y sujetas a la discrecionalidad política— los desequilibrios en la economía.

De conjunto, estas variables operaron en la vulnerabilidad de la economía del país haciendo más difícil la reproducción de capitales para los diferentes sectores; hecho tanto más grave aún por la insuficiente articulación de las distintas ramas productivas y los desequilibrios originados por el desarrollo asimétrico de las mismas. Bajo dichas circunstancias, el régimen —en sus gobiernos consecutivos— se vio precisado a instrumentar una política emergente de importación de capitales, bienes y servicios para dar continuidad al modelo de desarrollo económico. Este fenómeno se fue acelerando gradualmente y haciéndose, también, cada vez más dinámico.

Por ello, aunque las premisas de estrategia económica siguieron referenciadas a la política de sustitución de importaciones, al persistir, de sexenio a sexenio, las fallas estructurales del modelo económico —fallas que se ahondaron con la propuesta de fomento proteccionista— se obtuvo como resultado paradójico la obligación de abrir circuitos de recursos frescos para mantener la marcha del motor económico del país, lográndose sólo a costa de importaciones crecientes.

La dependencia de la economía nacional al crédito externo que ello supuso, fue reforzándose de una manera inexorable, a tal extremo que el egreso por concepto del servicio de la deuda alcanzó casi el nivel del ingreso por financiamiento<sup>48</sup>. Ello obligó al gobierno a inaugurar una práctica que, lamentablemente, se ha convertido en común: contratar empréstitos para destinarlos al pago del servicio de la deuda, dando origen al así llamado *círculo vicioso del endeudamiento*<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup> El ensayo de Gutiérrez, R., *Cambios de Matiz en la Estrategia Económica de México*, op. cit., además de abordar este tema, presenta un enfoque interesante de cómo el equilibrio de la economía nacional se vio afectado por la importación inicial de tecnologías, que soportaron la infraestructura del modelo industrializador de sustitución de importaciones. Sobre el tema tecnológico está también la lectura de la obra de Fajnzylber y Martínez, *Las Empresas Transnacionales. Expansión a Nivel Mundial y Proyección en la Industria Mexicana*, op. cit.

<sup>49</sup> Desde 1950 y hasta 1976, la deuda del sector público creció de 506 millones de dólares hasta 19 mil 600 millones de dólares; más de 3,870%. Ya para 1970, el servicio de la deuda de México era el más alto entre los países de América Latina. Confróntese con Fitzgerald, *Stabilization Policy in Mexico: The Fiscal Deficit and Macroeconomic Equilibrium*, en *Inflation and Stabilization in Latin America*, Rosemary Thorp y Lawrence Whitehead, compiladores, New York, Holmes and Meier, Pub. Inc., 1979.

Esta situación se agravó a partir de 1970, cuando la producción de hidrocarburos por parte de *Pemex* fue insuficiente para satisfacer las necesidades de consumo interno. Emergentemente, el gobierno del presidente Echeverría canalizó recursos financieros y tecnológicos para buscar más petróleo<sup>50</sup>. Durante el sexenio 1970-1976, más del 17% del total de la inversión pública se destinó a desarrollar la industria petrolera<sup>51</sup>, con el objetivo central de satisfacer la demanda de combustibles.

En la estrategia gubernamental de entonces, no se consideraba al petróleo como un eje para el ingreso de recursos financieros del exterior, sino para asegurar la continuidad del desarrollo industrial, garantizando de esa forma los supuestos del crecimiento económico nacional. Así lo precisó el propio Presidente de la República<sup>52</sup> hacia el final de su mandato, al hacer una retrospectiva de la política petrolera instrumentada:

*La explotación exhaustiva e irresponsable de nuestra riqueza petrolera, que es tan esencial para el desarrollo independiente de México, con el único propósito de obtener divisas, es peligrosa e injustificada.*

En 1976, México experimentó una severa crisis: la tasa de crecimiento económico se deprimió a tan sólo 2.1% y, al final de ese año, la inflación llegó al 27%; el déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos fue de 3 mil millones de dólares y la deuda externa total (pública y privada) llegó a más de 22 mil millones de dólares, en lo que sería el más dramático deterioro del frente externo de la economía mexicana desde la Segunda Guerra Mundial<sup>53</sup>.

Ante este panorama, el recién entrado gobierno de José López Portillo optó por una política de reactivación económica de resultados inmediatos —con la llegada de recursos frescos— a través de la contratación de empréstitos y el financiamiento externo, soportando la garantía al crédito en las ya cuantiosas reservas de hidrocarburos del país. En el nuevo gabinete económico surgieron ideas audaces partiendo del supuesto que el petróleo, erigido como pilar del futuro desarrollo del país, iba a posibilitar:

---

<sup>50</sup> Ya para entonces, como lo sugieren Levy, D. y Székely, G. en, *Estabilidad y Cambio. Paradojas del Sistema Político Mexicano*, El Colegio de México, 1985, *Pemex* tenía al menos conocimiento parcial de los gigantescos yacimientos del sureste del país.

<sup>51</sup> Nacional Financiera, *Statistics on the Mexican Economy*, México, 1977.

<sup>52</sup> Luis Echeverría Álvarez, Comercio Exterior, Volumen 26, Número 10, 1976 (edición en inglés).

<sup>53</sup> Nacional Financiera, *Statistics on the Mexican Economy*, op. cit. y United Nations Economic Commission for Latin America, *A Preliminary Balance-Sheet of the Latin American Economy in 1981*, Washington, D.C., January 13<sup>th</sup>, 1982.

1. La rápida superación de ancestrales rezagos económicos y sociales.
2. La solución estructural de la problemática del sector agrícola y de la inequitativa distribución del ingreso.
3. Un crecimiento sostenido y acelerado de la economía en su conjunto —con tasas cercanas al 10%— mediante la inversión ampliada en sectores clave de la economía.
4. La disminución del endeudamiento y la dependencia externa.

Todo ello, gracias a la súbita capacidad financiera conseguida con la expansión petrolera<sup>54</sup>. Así, si desde la nacionalización del 38 se había explotado el petróleo para asegurar las necesidades de consumo interno que plateaba la política económica de sustitución de importaciones; a partir de 1976 se trazó la nueva estrategia de desarrollo que implicó nuevas instrucciones para *Pemex*:

1. Alcanzar una plataforma de producción de 2.2 millones de barriles de petróleo diarios, destinando la mitad a exportación.
2. Aumentar un 100 por ciento la capacidad de refinación.
3. Triplicar la producción de petroquímicos básicos para 1982.

Se trató de un giro político radical en materia petrolera<sup>55</sup> ya que, después de 35 años, el país se convertía nuevamente en un fuerte exportador de energía.

Ese movimiento condujo, en un intervalo de tiempo muy corto, a que los hidrocarburos se constituyeran en la principal fuente de financiamiento, tanto por el volumen de divisas ingresado de la venta externa como, particularmente, por la contratación de préstamos internacionales avalados con el petróleo.

---

<sup>54</sup> Wionczek, M. en, *Algunas Reflexiones Sobre la Futura Política Petrolera de México*, op. cit., pág. 19, habla de cómo esta visión optimista del gobierno lopezportillista se estructuró alrededor del pronóstico de que *"la economía energética mundial pasaba por una revolución mayor e irreversible (que garantizaba) a todos los países productores la expansión constante de las exportaciones"* a precios crecientes.

<sup>55</sup> Wionczek, M., ibídem, págs. 17-19, en un enfoque retrospectivo afirma que *"en ningún momento se les ocurrió a los responsables de la política petrolera de 1970 a 1975 que México podría volverse, otra vez, como ocurrió en 1900-1930, un país orientado a la exportación, como Venezuela"*.

La paradoja se planteó con nitidez: la premisa fundacional de la expropiación petrolera de 1938, era devolver a la Nación el dominio de sus recursos energéticos para apoyar una política económica estructurada alrededor de la industrialización y la sustitución de importaciones. Así, en última instancia, se generaban bienes y productos con valor agregado para el mercado interno y el de exportación. Mas ahora, en una especie de retroceso histórico a propósito del contenido conceptual —que se había cosificado en el vértice de la industria petrolera— para la realización económica interna, México nuevamente obtenía divisas, pero no debido a la producción con valor agregado, sino fundamentalmente por la exportación de materias primas.

José Andrés Oteyza, Secretario de Patrimonio y Fomento Industrial en el gobierno de López Portillo, precisó los ejes centrales de la nueva política energética<sup>56</sup>:

*Definido con toda claridad que la energía no constituye en nuestro caso un objetivo en sí mismo, sino una palanca de desarrollo; definido que nuestros recursos naturales, específicamente los hidrocarburos, son un instrumento fundamental para el fomento industrial del país..., hemos depurado y enriquecido el conjunto de políticas y lineamientos que en materia energética han venido instrumentándose, para integrarlos en un todo coherente que responde al nombre de Programa de Energía... Los objetivos específicos de este Programa son garantizar el abastecimiento oportuno y adecuado de energía para alimentar nuestro desarrollo económico integral e independiente; racionalizar el uso de los energéticos diversificar sus fuentes primarias, con particular atención a las de origen renovable. Todo ello cuidando que el sector correspondiente se integre de una manera balanceada al conjunto de la economía nacional.*

El *Programa de Energía*<sup>57</sup> del gobierno de López Portillo fue, en tal sentido, concebido como una especie de corolario energético al teorema de la política económica vigente:

*El objetivo primordial del Programa es aprovechar la dotación abundante de energéticos disponible para fortalecer, modernizar y diversificar la estructura económica de México. Desde una perspectiva de largo plazo, es posible distinguir dos etapas del desarrollo económico del país a partir de la crisis financiera de 1976. Corresponde al petróleo una función diferente en cada una de ellas. En la primera, el petróleo fue, ante todo, un instrumento de carácter financiero que contribuyó a cubrir los déficit en la balanza de pagos y en las cuentas del sector público. En la segunda etapa, el petróleo se convierte en un instrumento privilegiado del proceso de transformación estructural de la economía. Al iniciarse el decenio de los ochenta, una vez alcanzados los principales propósitos de la fase de consolidación de la actividad económica, logrado un alto grado de autodeterminación financiera y cumplidas las metas de producción*

---

<sup>56</sup> Oteyza, J., *Presentación del Programa de Energía. Metas a 1990 y Proyecciones al Año 2000*, Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, México, 1980.

<sup>57</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Programa de Energía*, op. cit. pág. 13.



*de hidrocarburos, es posible diseñar una política energética de más largo plazo. Esta deberá apoyar la transición de la economía mexicana, de la presente situación de dependencia frente a los hidrocarburos, hacia una etapa de industrialización autosostenida. Sólo de esta manera será posible alcanzar el objetivo central de la política económica: acabar con la desocupación y el subempleo hacia finales de siglo.*

Estos propósitos eran excelentes<sup>58</sup> pero, ¿acaso realizables con el instrumental programático que se puso en acción? El desarrollo concreto de los acontecimientos —apenas a un lustro de distancia de haber sido planteados— está dando respuesta en un sentido negativo a tales objetivos. ¿En qué consistió la falla? Suponiendo<sup>59</sup> que no se trataba una moda sexenal y, por ello, de la construcción de una estrategia efímera (no pocas veces soportada en cifras con un grado de simulación que hace irreconocible la confiabilidad de los datos), hay dos cosas que comentar.

En primer lugar, se menospreciaron los riesgos de hacer depender el desarrollo económico a factores exógenos, considerando escenarios infundadamente optimistas de crecimiento sostenido del mercado externo de hidrocarburos, tanto en volumen como en precio. En los hechos, esta orientación imposibilitó que se prepararan políticas económicas y estrategias alternativas que pudieran conformar un cinturón productivo de mayor fortaleza. La diversificación de exportaciones con valor agregado, para lograr un mejor equilibrio de la participación de distintas ramas industriales y de servicios en el ingreso de divisas era —y sigue siendo— una necesidad ineludible.

Aunque la anterior es una verdad elemental, no debe perderse de vista que el gobierno de López Portillo prefirió ignorar las muchas y enérgicas voces que advirtieron de las previsibles consecuencias en la economía, dada la estrategia unidimensional de desarrollo, fundada en la riqueza energética del país<sup>60</sup>.

---

<sup>58</sup> Un estudio crítico del *Programa de Energía* fue propuesto por Bueno, G., *Petróleo y Planes de Desarrollo en México*, Energía en México. Ensayos Sobre el Pasado y el Presente, op. cit., págs. 209-228.

<sup>59</sup> *Suponiendo*, y hay que precisar lo dicho: lamentablemente en México muchas de las grandes declaraciones programáticas desde el gobierno central, vienen acompañadas de tintes demagógicos y presionadas por la impronta del inmediatismo sexenal, lo que desmotiva no tan sólo la visión de largo plazo sino que, además, propicia que el estilo personal de gobernar y el sentido de trascendencia histórica —tan caro a los mandatarios priistas— se convierta en sello del quehacer gubernamental, en la búsqueda de hazañas y fastos que, si bien cultivan la megalomanía presidencial, no necesariamente benefician al país.

<sup>60</sup> El Ing. Heberto Castillo Martínez, a través de su participación política y en numerosos artículos y análisis, puso en evidencia muchas de las omisiones y fallas técnicas con la que se condujo la política petrolera. Sus conclusiones van desde la necesidad de reformular el horizonte energético —para hacerlo corresponder con las exigencias de explotación racional de los hidrocarburos en provecho de las actuales y futuras generaciones— hasta un

En segundo término, la masiva inyección de dólares y el crecimiento acelerado del circulante en pesos, como consecuencia de la reactivación del mercado interno, produjeron el resultado indeseable de sobrecalentar la economía. Su expresión más superficial fue la inflación galopante, pero esto era sólo la punta del iceberg.

La falla del modelo de desarrollo estaba en su columna: dado que el gobierno no operó las necesarias reformas fiscales para crear ejes sólidos en el funcionamiento de la economía (persistiendo además subsidios y políticas proteccionistas particularmente al consumo del sector industrial), la riqueza generada por la explotación petrolera, lejos de convertirse —como debía y podía— en una palanca para el desarrollo, se transformó en un intermediario que transfería divisas desde el exterior para intentar subsanar el déficit de la balanza pública; manteniendo a flote los indicadores macroeconómicos, sí, pero minando lentamente la base sobre la que se soportaba la estructura productiva. Contra lo que esperaban y se habían propuesto los representantes del gobierno, inexorablemente la economía mexicana terminó petrolizada<sup>61</sup>.

---

enfoque que cuestiona la legitimidad de lo realizado en la materia por el gobierno; explicando que está vulnerada la capacidad de autodeterminación y la Soberanía Nacional. En efecto, como lo postula el Ing. Castillo, esa soberanía disminuida está referida a que el desarrollo económico del país depende cada vez más del continuo flujo de divisas desde el exterior, particularmente de Norteamérica, vía la venta de petróleo.

<sup>61</sup> Aunque el término se explica por sí mismo, en el sentido de que significa que el funcionamiento de la economía nacional se convierte en extremadamente sensible al comportamiento del mercado mundial de hidrocarburos, es conveniente apuntar algunas de las características asociadas al fenómeno de petrolización de la economía: endeudamiento y dependencia estructural de la economía al financiamiento externo; acelerado proceso inflacionario; estrangulamientos en ramas de la producción industrial; desequilibrios regionales, polarización social y consecuencias ecológicas desfavorables.

## **I.5. CAUSAS Y EFECTOS DE LA PETROLIZACIÓN DE LA ECONOMÍA**

A través del ingreso de divisas por exportación de hidrocarburos, el gobierno pretendió resolver una serie de problemas que, advertidamente, se habían agudizado en países que como Nigeria y Venezuela dependían precisamente de su realización petrolera<sup>62</sup>. Esta circunstancia, al menos, debió haber concitado cautela en los medios gubernamentales. Con todo, llevando hasta sus últimas consecuencias el giro petrolero, Jorge Díaz Serrano<sup>63</sup>, Director General de *Pemex*, puntualizó en 1977:

*El país tiene petróleo y Pemex puede generar ingresos económicos suficientes para solucionar los problemas económicos actuales... Lo que sería grave es que, teniendo la posibilidad de exportar, decidiéramos no hacerlo. Esto haría más difícil el logro de un desarrollo integral, cerrando el círculo vicioso en que se encuentra atrapada nuestra economía como resultado de la existencia de recursos financieros insuficientes.*

El contraste entre esta declaración y la vertida por quien hacía menos de un año era el responsable de la conducción del país<sup>64</sup>, no podía ser más radical. Pero, ¿qué había cambiado en tan pocos meses, como para poner en duda las afirmaciones iniciales? Esencialmente nada, ni en el escenario internacional ni, tampoco, en el ámbito interno. Así, si bien se podría coincidir en que las gigantescas reservas de hidrocarburos constituían en verdad un soporte formidable, el problema no residía en buscar superar los más agudos y puntuales síntomas de la crisis económica derramando millones de dólares provenientes de la exportación de energéticos, sino en construir una política de saneamiento estructural para el desarrollo económico en su sentido más amplio y en el que, indudablemente, el petróleo desempeñaría un papel protagónico.

Papel principal sí, pero no conferírsele el grado de orquestador definitivo y columna vertebral que, en cambio, tuvo en la administración 1976-1982.

De 1977 a 1981 se produjeron cambios importantes en el sector energético e industrial del país, ya que el peso específico de los hidrocarburos gravitó poderosamente sobre la economía. Los datos en la tabla a continuación, *Indicadores de la Industria Petrolera 1970-1981*, ponen de manifiesto la expansión de *Pemex* en ese periodo:

---

<sup>62</sup> El estudio de Gelb, A., *Capital Importing Oil Exporters: Adjustment Issues and Policy Choices*, The World Bank, 1981, demuestra este hecho.

<sup>63</sup> Serrano, J., *Informe del Director General de Pemex*, 18 de marzo de 1977.

I.5.i. INDICADORES DE LA INDUSTRIA PETROLERA 1970-1981

	1970-1976	1977-1981
<i>PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PETROLERO EN LA INVERSIÓN PÚBLICA</i>	17.5%	35%
	1976	1981
<i>PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL</i>	5%	21%
<i>RESERVAS PROBADAS DE HIDROCARBUROS</i>	11,200 mb <sup>A</sup>	72,000 mb
	1977	1981
<i>PRODUCCIÓN DE CRUDO Y LÍQUIDOS DE GAS NATURAL</i>	1.085 mbd <sup>B</sup>	2.554 mbd
<i>PRODUCCIÓN BRUTA DE GAS NATURAL<sup>C</sup></i>	2.046 mmpcd <sup>D</sup>	4.060 mmpcd
<i>CAPACIDAD DE REFINACIÓN DE CRUDO</i>	0.308 mbd	1.270 mbd
<i>EXPORTACIONES DE PETRÓLEO CRUDO SIN TRANSFORMAR</i>	0.202 mbd	1.100 mbd

<sup>A</sup> Millones de Barriles.

<sup>B</sup> Millones de Barriles Diarios.

<sup>C</sup> Incluye el gas natural quemado a la atmósfera.

<sup>D</sup> Millones de Pies Cúbicos Diarios.

FUENTES: Secretaría de Programación y Presupuesto, *La Industria Petrolera en México, México, 1979 y Pemex, Cinco Años de Realizaciones en la Industria Petrolera, 1977-1982*, México, 1982.

Surgió un nuevo patrón en la composición de las exportaciones mexicanas por productos: mientras que en 1976 el petróleo representó el 13.6% del total de exportaciones de bienes, para 1981 representó el 75%. Similarmente, en 1981 las exportaciones no petroleras disminuyeron 11% en términos reales con relación al año anterior. Por su parte, las exportaciones agrícolas cayeron 5.1% y las de manufacturas 6.3% en términos nominales<sup>65</sup>.

El giro petrolero introdujo graves desequilibrios económicos. Sin embargo, se mantuvo el rumbo porque el gobierno había depositado enormes expectativas en el mercado mundial de hidrocarburos: se postuló un escenario en el que el precio del barril de crudo, que al finalizar 1979 promediaba los 32 dólares, se incrementaría un promedio del 6% anual durante la década de los ochenta<sup>66</sup>. Consecuentemente con esta prospectiva —diríase temeraria porque la saturación del mercado mundial de hidrocarburos estaba perfilándose ya con alguna claridad— para *Pemex* se trazaron las más altas metas de su historia: se esperaba que para 1985 la producción alcanzaría 3.5 mbd de petróleo crudo y 4.3 mmpcd de gas natural. Las cifras correspondientes a 1990 serían de 4.1 mbd y 6.9 mmpcd, respectivamente<sup>67</sup>.

<sup>64</sup> Confróntese lo afirmado por el presidente Luis Echeverría Álvarez en 1976 y que se asentó en la nota <sup>52</sup>, de la pág. 34.

<sup>65</sup> Banco de México, *Informe Anual*, años de 1977 a 1982 y, José López Portillo, *Cuarto Informe de Gobierno, Quinto Informe de Gobierno y Sexto Informe de Gobierno*, anexos estadísticos, México.

<sup>66</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982*, México, 1979.

<sup>67</sup> Ídem.

Desde 1978 los síntomas iniciales del *síndrome del petróleo*<sup>68</sup>, característico del grupo de naciones de la *Organización de Países Exportadores de Petróleo* durante los años setenta, comenzaron a evidenciarse en la economía nacional de la siguiente manera:

1. Oferta deficiente ante una demanda excesiva, conduciendo directamente a una inflación acelerada. En 1978 la tasa de crecimiento real del producto fue del 7%, frente a una inflación del 17%; pero en 1981 la inflación se disparó hasta el 30%, contra un crecimiento promedio de apenas el 7.4%.
2. Aparición de los llamados *cueros de botella* o *estrangulamientos* en la economía dado el expansivo crecimiento de la rama petrolera.
3. Carácter efímero de los superávits de la cuenta corriente.
4. Tendencia creciente a la sobrevaluación de la moneda.

Sin pretender ser exhaustivos y siguiendo un análisis de Wionczek<sup>69</sup>, los costos sociales y económicos que atrajo la petrolización para el país podrían resumirse en los siguientes ocho puntos:

1. Agudización de la dependencia económica de México hacia los Estados Unidos.
2. Aportación del sector petrolero al proceso inflacionario.
3. Nuevo patrón en la composición de exportaciones con una sobrecarga en las petroleras.
4. Lentitud en el proceso de modernización de las industrias manufactureras, permanencia de tecnologías obsoletas y tendencia a obtener pobres rendimientos de calidad.
5. Demanda creciente, tanto de importaciones para la propia industria petrolera, como importación de bienes de consumo suntuario y demanda creciente de capital. En conjunto estas tres vertientes, empujan en el sentido de acrecentar el endeudamiento público externo, ocasionando que el sector petrolero tenga un efecto negativo global en la balanza de pagos.

---

<sup>68</sup> Beltrán del Río, A. en *El Síndrome del Petróleo Mexicano, Primeros Síntomas, Medidas Preventivas y Pronósticos*, Comercio Exterior, 1980, abre una línea analítica interesante.

<sup>69</sup> Wionczek, M., *Limitaciones de la Política Energética de México*, Energía en México. Ensayos Sobre el Pasado y el Presente, El Colegio de México, 1982, págs. 229-235.

6. Disminución general de la disciplina en el gasto público.
7. Efecto nocivo de las actividades petroleras, ocasionando desequilibrios regionales.
8. Grave impacto ecológico por la atropellada expansión de la industria petrolera.

### **I.5.1. EL FENÓMENO DE LA PETROLIZACIÓN**

A continuación, se discutirán tres vectores que expresan el fenómeno de la petrolización:

**I.5.1.1.** el endeudamiento de México y el acrecentamiento de su dependencia económica con Norteamérica; **I.5.1.2.** los estrangulamientos, los costos sociales y las consecuencias ecológicas indeseables que se propiciaron y, **I.5.1.3.** el efecto adverso sobre la economía nacional.

#### **I.5.1.1. ENDEUDAMIENTO Y DEPENDENCIA**

A raíz de la crisis que se abatió sobre la economía en 1976, la principal preocupación de Washington respecto a México fue evitar que aquella repercutiera en oleadas, afectando adversamente los mercados mundiales. En ese sentido, resultaba fundamental la solvencia mexicana para el pago de intereses y la amortización de los cuantiosos créditos concedidos al país; así como la seguridad general de las inversiones extranjeras directas. Por estas razones, el asunto que mereció la mayor atención para la administración del presidente James Carter, fue la marcha del programa de estabilización acordado por el gobierno mexicano, durante el régimen de Echeverría Álvarez, con el *Fondo Monetario Internacional*<sup>70</sup>. Al inicio de su gobierno, López Portillo ratificó el acuerdo con el *FMI*, lo que le permitió acceder a recursos financieros frescos que se sumaron a la sustancial ayuda que ya había recibido México de instituciones financieras internacionales, particularmente del Departamento del Tesoro y la Reserva Federal de los Estados Unidos.

El *FMI* puso como objetivo inmediato la limitación del gasto en el sector público a través de una política de austeridad económica, planteando que el endeudamiento externo neto fuera de

---

<sup>70</sup> Confróntese el trabajo de Pellicer, O., *La Política del Poder Ejecutivo Estadounidense Hacia el Petróleo Mexicano (1976-1982)*, Energía en México. Ensayos Sobre el Pasado y el Presente, El Colegio de México, 1982, págs. 191-207.

3 mil millones de dólares anuales a partir de 1977<sup>71</sup>. Es cierto que las metas cuantitativas trazadas por el organismo internacional fueron cumplidas, pero ello fue a costa de utilizar el petróleo como aval para tareas financieras internas del país que no habían sido originalmente acordadas, por lo que creció geométricamente el déficit de las finanzas públicas: el sector petrolero cargó con el 14% de la deuda externa del sector público en 1976, incrementándose en lo sucesivo con celeridad, llegando al 25% en 1980 y al 39% —20 mil millones de dólares— en 1981<sup>72</sup>.

En términos absolutos, de conjunto, la deuda pública y privada aumentó más de 58 mil millones de dólares en seis años, de 22.1 mil millones en 1976 a 88.3 mil millones de dólares en 1982. Esto quiere decir que México se sobreendudó, en promedio anual, con más de 8 miles de millones de dólares por encima de los 3 mil millones anuales convenidos con el *FMI*.

Para 1984, el total de la deuda externa mexicana ascendió a 97 mil millones de dólares<sup>73</sup>, comparable a la cantidad de divisas ingresadas al país por el 33% de las exportaciones de bienes y servicios de aquel año. Igualmente, para 1984 el pago del servicio de la deuda ascendió a casi 12 mil millones de dólares, más del 20% del presupuesto total. Conjuntamente, el servicio de la deuda interna y externa representó el 37% del presupuesto total<sup>74</sup>.

¿Fue la petrolización de la economía mexicana el vector decisivo en esa trayectoria de creciente endeudamiento? Indudablemente influyó, pero no fue el único elemento actuante.

Una evidencia indirecta de lo anterior es que tanto los países productores de petróleo como aquellas naciones atrasadas e importadoras netas de energía, sufrieron un devastador proceso de endeudamiento y hoy en día enfrentan problemas similares en su frente económico externo. La razón más general de este resultado, radica en la estrategia global de reproducción de la riqueza que están instrumentando las principales potencias industriales del mundo. Dicha

---

<sup>71</sup> Confróntese el artículo de Núñez, Á. y Novela, M., *Características del Crédito Otorgado a México por el FMI*, en Comercio Exterior, Volumen 30, Número 4, 1980, págs., 352-356.

<sup>72</sup> Confróntese Secretaría de Programación y Presupuesto, *La Industria Petrolera en México*, México, 1979; y *Pemex, Cinco Años de Realizaciones en la Industria Petrolera, 1977-1982*, México, 1982.

<sup>73</sup> Confróntese United Nations Economic Commission for Latin America, *A Preliminary Balance-Sheet of the Latin American Economy in 1981*, op. cit.; José López Portillo, *Primer Informe de Gobierno, Segundo Informe de Gobierno, Tercer Informe de Gobierno, Cuarto Informe de Gobierno, Quinto Informe de Gobierno y Sexto Informe de Gobierno*, anexos estadísticos, México; y Miguel de la Madrid Hurtado, *Primer Informe de Gobierno, Segundo Informe de Gobierno y Tercer Informe de Gobierno*, anexos estadísticos, México.

<sup>74</sup> Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, *La Economía de América Latina*, 1984.

estrategia establece una estructura comercial internacional que polariza la generación de bienes y servicios en beneficio de las naciones industrializadas —que disponen para sí de mejores condiciones de producción y exportación de mercancías con alto valor agregado— y aherroja a los países atrasados en un desempeño convencional, propiciando su petrificación dentro de una economía que se encuentra regida por el binomio *exportación de materias primas* ↔ *importación de capital*. Se trata de una expresión económica y comercial que se retroalimenta como función directa: tanto mayor es el nivel de exportación de mercancías con escaso o nulo valor agregado que efectúa un país, tanto más grande es el financiamiento requerido para sostener el funcionamiento interno de su economía. De esta manera, se crea un círculo vicioso que favorece el polo del endeudamiento externo, al propio tiempo que hace vulnerable la economía nacional.

En ese contexto general, se impone una reflexión en el sentido de que México no tenía por qué atar su proyecto de desarrollo económico al punto estanco de nación exportadora de petróleo.

Es seguro que también sin una política petrolera volcada hacia el exterior, el gobierno mexicano (que en los últimos tiempos ha sido muy solícito a las demandas provenientes del exterior) hubiera tenido que recurrir —como en el pasado— al expediente siempre abierto del endeudamiento externo. Pero en cambio no se tendrían los graves desequilibrios internos que provocó el desarrollo asimétrico de la rama petrolera, en detrimento de un crecimiento más armónico y fortalecido de toda la economía.

Con todo, el centro de la discusión reside en que un argumento decisivo en la determinación gubernamental para operar el giro petrolero, fue que México disponía de una nueva y poderosa capacidad de financiamiento sano para el desarrollo económico integral gracias a la riqueza fósil<sup>75</sup>. En esta lógica, un techo más alto de hidrocarburos para exportación ofrecería un mayor margen de negociación<sup>76</sup>. Pero en la medida que los problemas centrales de las divisas ingresadas por la exportación petrolera son la capacidad administrativa y la base tecnológica, la dependencia hacia el exterior, por el contrario, terminó por acentuarse.

---

<sup>75</sup> Confróntese las declaraciones de Jorge Díaz Serrano presentadas en la pág. 39 del presente trabajo.

<sup>76</sup> Gutiérrez, R., en *Cambios de Matiz en la Estrategia Económica de México: Los Años Setenta y Ochenta*, op. cit., pág. 91, apunta agudamente que “antes que partir del principio de que a mayores ventas de petróleo hay mayor poder de negociación, es conveniente recordar que aun sin petróleo México es un país importante para las potencias industriales, por el tamaño de su población y su situación geográfica”.



Es por ello que el proceso de petrolización de la economía mexicana reforzó, en igual medida, la dependencia histórica del país al financiamiento internacional, particularmente hacia los Estados Unidos. Norteamérica no es tan solo el mercado principal del petróleo mexicano, sino también el punto de partida de una gran parte de las importaciones que realiza México por concepto de bienes de capital (incluida la tecnología energética), de alimentos y de bienes de consumo suntuario.

Si se suman esos factores a la presencia creciente de trasnacionales manufactureras estadounidenses en territorio nacional, se tiene un cuadro que enmarca cómo el auge petrolero de 1977-1982 robusteció la integración económica silenciosa, iniciada en los años cuarenta<sup>77</sup>, entre los dos países.

La conclusión que se impone es que el giro petrolero contribuyó tanto al endeudamiento como a la creciente dependencia hacia el mercado estadounidense, impidiendo un desarrollo más amplio y armónico de otras ramas productivas. Con ello, aumentó la vulnerabilidad de la economía mexicana.

El anterior resultado es especialmente significativo en la medida en la que el crudo como mercancía, está sufriendo una acelerada contracción en su precio de venta internacional, haciendo por lo tanto más pesada la carga de la deuda externa mexicana que fue garantizada con petróleo.

#### **I.5.1.2. ESTRANGULAMIENTOS, COSTOS Y CONSECUENCIAS**

A partir de 1977, los grandes esfuerzos de la política económica gubernamental se orientaron a posibilitar que los hidrocarburos se convirtieran —en el inmediato plazo— en el pivote del aparato productivo, al tiempo que se buscaban satisfacer las metas de exportación petrolera formuladas centralmente. Así, se desequilibró el sistema económico conduciendo a la inevitable aparición de *cuellos de botella* que se hicieron notar más ampliamente en las limitaciones del transporte terrestre, del transporte de cabotaje y de alta mar; en el insuficiente calado de

---

<sup>77</sup> Wionczek, M., *Limitaciones de la Política Energética de México*, Energía en México, op. cit., págs. 27 y 28.

puertos, y en la limitada capacidad de almacenamiento y procesamiento de gas asociado<sup>78</sup>, entre otros.

Los *estrangulamientos* también se hicieron patentes en la escasa disponibilidad de equipo para exploración y explotación terrestre y mar adentro, situación que propició la coyuntura para contratar ampliamente compañías extranjeras que se encargaron de las tareas exploratorias que tradicionalmente —excepto las marítimas— habían sido cubiertas a satisfacción por *Pemex*. Ello obligó a que el gobierno operara emergentemente una serie de programas que importaron intensivamente insumos físicos y tecnológicos, con la consecuente sangría de divisas<sup>79</sup>; hecho que, por otra parte, representó una de las principales contribuciones de la rama petrolera a la espiral inflacionaria que se comenzó a vivir desde entonces.

Algunos de los problemas más graves se presentaron tanto en la planeación inadecuada para la gestión energética de conjunto, como en la insuficiente coordinación y complementariedad de los programas de inversión para la producción y explotación del crudo, y en los sistemas de recolección, procesamiento y transporte. Al concederse prioridad a la expedita creación de un esquema logístico y operativo para exportar crudo, la estructura necesaria para el aprovechamiento del gas asociado quedó inevitablemente subdesarrollada<sup>80</sup>. Esta debilidad integral de la estructura de explotación de *Pemex*, obligó a una hiriente quema atmosférica del gas asociado<sup>81</sup> perdiéndose irremediablemente, por la boca de los mecheros y su llama siempreviva, el recurso no renovable. Solamente en 1982, se quemaron al aire libre aproximadamente 700 millones de pies cúbicos diarios<sup>82</sup>.

Un capítulo que todavía tendrá que ser esclarecido en futuros análisis (hoy en día no se tienen suficientes datos concluyentes), es cómo la apremiante explotación de algunos yacimientos del sureste está provocando su agotamiento prematuro. La siguiente etapa de extracción de cru-

---

<sup>78</sup> En razón de la tradicional supeditación de la producción de gas natural respecto a la de crudo, en promedio histórico, *Pemex* ha enviado a la atmósfera alrededor del 50% del gas asociado.

<sup>79</sup> Wionczek, en la obra referida anteriormente, *Limitaciones de la Política Energética de México*, inicia el análisis de este tema.

<sup>80</sup> Lajous, A., *La Explotación del Gas Natural*, Problemas del Sector Energético de México, El Colegio de México, 1983., págs. 107-130.

<sup>81</sup> Círculos sociales y políticos cada vez más amplios cuestionaron con vigor lo que se calificó como una *irracional política de extracción*, ordenada por el gobierno y operada por *Pemex*.

<sup>82</sup> *Pemex, Memoria de Labores*, 1982.

do en tales mantos, será con el apoyo de mecanismos de recuperación más costosos, y con tecnologías onerosas y de mayor sofisticación.

La urgencia con la que el Estado demandó resultados de los programas petroleros, hizo que estos fueran concebidos bajo criterios esencialmente técnicos y financieros. Se omitió un análisis a fondo del ámbito económico, social y cultural en las zonas de nueva expansión petrolera, influyendo desfavorablemente en los equilibrios de desarrollo regional y, también, propiciando un deterioro ecológico tanto de la atmósfera —por la persistencia de fuentes emisoras que liberaron día y noche contaminantes y calor— como del suelo firme, esteros, avenidas fluviales y, desde luego, de la plataforma marina del Golfo de México.

Es probable que en el descontrol del pozo Ixtoc y el subsecuente derrame de crudo e incendio del gas asociado —sinistro que el entonces Director General de *Pemex*, Jorge Díaz Serrano, calificara como un *episodio normal*— haya influido la premura con la que se estaban explotando los mantos de hidrocarburos de la Sonda de Campeche. Ciertamente no es posible saber con exactitud cuánto prevalecieron las decisiones políticas —que presionaban en el sentido de acrecentar la plataforma de producción— sobre las consideraciones técnicas para la explotación segura y racional de los yacimientos; pero es un hecho que en la industria petrolera cundía un sentimiento de potencia y obtención de rápidos logros, ambición que se hizo cultura en la administración de *Pemex*, obstaculizando la necesaria visión objetiva que una empresa de la envergadura de *Petróleos Mexicanos* requería, tanto por su ubicación estratégica en la economía nacional, como por el peso específico que México había adquirido al ser uno de los países más importantes en la oferta mundial de hidrocarburos.

En síntesis:

1. La petrolización de la economía obligó a poner énfasis en la industrialización de ramas con tecnologías intensivas en capital, señaladamente petróleo, petroquímica y acero. Por ello, el desarrollo de las industrias y sectores de la economía intensivos en el uso del factor trabajo fue insuficiente, y no se pudo favorecer la generación de más empleos. En el mismo sentido, fue dificultoso consolidar a ramas económicas alternativas para el desarrollo de exportaciones no petroleras, lo que también incidió en la vulnerabilidad de la economía mexicana.

2. La mayor parte de los recursos de inversión fueron canalizados a los sectores industrial y petrolero. Este último evidenció planeación insuficiente y sufrió la aparición de estrangulamientos que contribuyeron a resultados poco eficientes, tanto en el autoconsumo como en el uso final. Los privilegios de inversión que gozaron la industria y la rama petrolera, impuso asimetrías en otros sectores, principalmente agroindustrial y alimentos, comunicaciones y transportes, desarrollo social, educación e infraestructura de servicios. Ello agravó los rezagos históricos y la problemática en esas áreas.
3. La expansión petrolera motivó situaciones de aguda tirantez social y política en algunas regiones del sureste del país, particularmente en los estados de Chiapas y Tabasco. De un lado, la expropiación de tierras de comunidades campesinas e indígenas para utilidad pública —en un proceso que careció de información suficiente y generación de consensos por lo que, en última instancia, fue impuesto— propició el descontento y la movilización social, obligando al Gobierno Federal al extremo de utilizar el ejército para proteger las instalaciones petroleras. Por el otro lado, la abundancia petrolera permitió la generación de cuantiosos recursos que mayormente fueron aprovechados para los objetivos centrales de la política económica pero, comparativamente, se derramó muy poca riqueza para las poblaciones.

A cambio, éstas tuvieron que sufrir completamente las consecuencias de la petrolización de la estructura regional, al crearse polos de urbanización acelerada, lo que atrajo en efecto algo de progreso, pero también todos los vicios de la ciudad: desajustes económicos, delincuencia y marginación social. Así, se afectó adversamente la vida tradicional de las comunidades que inclusive, también, sufrieron la relegación de su patrimonio cultural.

Finalmente, pero no menos importante, el deterioro ecológico en las zonas petroleras fue considerable, dificultando el desarrollo armónico y la interacción sustentable entre el hombre y la naturaleza.

### **1.5.1.3. EFECTO NEGATIVO EN LA ECONOMÍA**

A principios de la década de los ochenta, los ingresos de divisas por concepto de exportación de hidrocarburos comenzaron a tener una significación más cualitativa que cuantitativa en la economía del país, precisamente porque el crecimiento autosostenido en el largo plazo que

auguró el gobierno de López Portillo<sup>83</sup>, no podía asegurarse más a partir de la palanca petrolera. ¿La razón?: la inyección continua de recursos financieros frescos desde el exterior se convirtió en la piedra angular del funcionamiento económico, en lo que fue un resultado inesperado para la administración gubernamental, que también fue incapaz de desarrollar políticas coherentes que colmaran la brecha abierta entre ahorro e inversión.

Durante 1982 el crecimiento de la economía fue negativo, cayendo inversiones y empleo<sup>84</sup> con respecto al año anterior. Ante la incertidumbre, hubo fuga masiva de capitales lo que acabó por convertirse en un escándalo financiero que el presidente López Portillo politizó, al extremo de tomar la intempestiva decisión de nacionalizar la banca.

Esa medida, al tiempo que sembró la desconfianza en el mundo de las finanzas, reveló rápidamente su insuficiente soporte económico y social ya que el costo de indemnización —pagado a los dueños de los bancos de manera expedita— se reconvirtió en deuda pública y tendría que ser saldada por el nuevo gobierno en los meses subsecuentes.

El problema de liquidez a resultas de la salida de divisas del país, obligó al gobierno mexicano a incumplir los compromisos del servicio de la deuda, cuestión que se prolongó por tres meses de difíciles presiones que condujeron al establecimiento de un nuevo acuerdo con el *FMI*, todavía más restrictivo que el anteriormente vigente, para estabilizar la economía mexicana. Así, el gobierno logró el apoyo crediticio de instituciones financieras de Estados Unidos, Europa y el Japón, pero a costa de aceptar la prolongación de los sacrificios económicos de millones de personas, posponiendo con ello la expectativa en el bienestar generalizado.

El declive en las actividades del mercado petrolero mundial que vino al comienzo de la década, siguió su curso durante 1983 y 1984. Para *Pemex* —que también enfrentó una débil demanda interna dado el proceso de contracción de la economía nacional— esto significó, por primera vez desde 1977, un programa de inversiones austero<sup>85</sup>, con lo que pudo iniciarse un relativo reordenamiento<sup>86</sup> de sus finanzas, obtener utilidades y amortizar una parte de su deuda

---

<sup>83</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982*, op. cit.

<sup>84</sup> Banco de México, *Informe Anual*, 1982.

<sup>85</sup> Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, *La Economía de América Latina*, op. cit.; y *Pemex, Memoria de Labores*, años 1983 y 1984.

<sup>86</sup> En la medida en la que una parte muy importante los ingresos petroleros sirven para apalancar las finanzas públicas, vía el pago de impuestos, es claro que el saneamiento financiero de la empresa tendrá persistentemente un carácter relativo.

financiera con el exterior. Al recapitular sobre los principales resultados financieros de *Pemex* en lo que va de la presente década, es notable la expansión formidable de la empresa, en un sentido opuesto a la contracción que se había comenzado a delinear internacionalmente.

Como se aprecia a continuación, de las estadísticas del régimen fiscal de *Petróleos Mexicanos*<sup>87</sup>, los ingresos crecieron, entre 1980 y 1985, un 1,715% al pasar de 340.2 a 5,833.3 miles de millones de pesos; las ventas nacionales pasaron, durante ese mismo lustro, de 86.3 a 1,496.6 miles de millones de pesos, es decir, un crecimiento del 1,734% y, las ventas de exportación aumentaron en 1,564% al pasar, en el mismo periodo, de 239.1 a 3,738.6 miles de millones de pesos

**1.5.ii. PEMEX: ESTADO DE RESULTADOS (MILES DE MILLONES DE PESOS)**

	1980		1981		1982		1983		1984		1985	
	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%	IMPORTE	%
INGRESOS	340.2	100	465.7	100	1,085.2	100	2,503.0	100	3,746.7	100	5,833.3	100
VENTAS NACIONALES	86.3	28	111.6	24	162.6	15	567.7	23	947.4	25	1,496.6	26
VENTAS EXPORTACIÓN	239.1	70	349.3	75	916.4	84	1,928.9	77	2,782.7	74	3,738.6	64
OTROS INGRESOS	4.8	2	4.8	1	6.2	ns <sup>a</sup>	6.4	ns	16.6	1	598.1	10
COSTOS Y GASTOS	170.5	50	220.4	47	411.6	38	1,515.0	61	2,021.9	54	2,930.5	50
COSTO DE LO VENDIDO	133.2	39	151.3	32	277.9	26	1,240.3	50	1,650.8	44	2,518.9	43
COSTO DE DISTRIBUCIÓN	17.6	5	29.9	6	58.2	5	103.5	4	173.6	5	226.8	4
COSTO FINANCIERO	15.2	5	33.2	7	71.6	6	163.4	7	185.0	5	157.0	3
CAMBIOS	2.7	1	2.8	1	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
OTROS GASTOS	1.8	ns	3.2	1	3.9	1	7.8	ns	12.5	ns	27.8	ns
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	169.7	50	245.3	53	673.4	62	988.0	39	1,724.8	46	2,902.8	50
IMPUESTOS FEDERALES	168.7	50	244.2	53	671.9	62	985.4	39	1,721.3	46	2,896.9	50
UTILIDAD DE OPERACIÓN	1.0	ns	1.1	ns	1.5	ns	2.6	ns	3.5	ns	5.9	ns
PARTICIPACIÓN <sup>b</sup>	0.6	ns	0.7	ns	0.9	ns	1.5	ns	2.0	ns	4.3	ns
UTILIDAD NETA	0.4	ns	0.4	ns	0.6	ns	1.1	ns	1.5	ns	1.6	ns

<sup>a</sup>No significativo.

<sup>b</sup>de los trabajadores en las utilidades.

FUENTE: *Pemex, Anuario Estadístico 1985 y Memoria de Labores, 1985.*

Este lustro de expansión de *Pemex* llegó a la mitad de la década como eco agotado del *boom petrolero* que inició en 1977, pasmándose ante el derrumbe del mercado internacional de hidrocarburos. Ahora resulta claro aquello que fue anticipado por los críticos más lúcidos de la política energética del régimen: lo infundado de la esperanza gubernamental de grandeza financiera basada en el petróleo.

<sup>87</sup> *Petróleos Mexicanos, Anuario Estadístico 1985.*

## ***1.6. BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA PETROLERA: ENFOQUE INTERNO***

A lo largo del siglo XX, el petróleo ha jugado un papel protagónico en el desarrollo económico e industrial del país. En este desempeño, es posible distinguir tres grandes capítulos:

PRIMERO, desde 1901 cuando inicia la producción comercial y hasta 1938, en que el control del petróleo estuvo en manos de empresas trasnacionales —orientadas naturalmente al mercado internacional de hidrocarburos— que derramaron pocos beneficios para el desarrollo sostenido de la economía del país. México estaba reducido a la pasiva actuación de arrendador y lo más que podía aspirar, era a buscar renovar el contrato con las compañías petroleras foráneas en mejores condiciones de alquiler. Así, la riqueza del crudo nacional se perdía para los mexicanos, porque era extraída en la lógica de las empresas extranjeras que querían obtener grandes ganancias inmediatas en el mercado mundial.

SEGUNDO, que tuvo como punto de partida la nacionalización decretada por el presidente Lázaro Cárdenas y que —para los fines analíticos de la presente tesis— se concluye con el gobierno de Echeverría Álvarez. Este periodo marcó el surgimiento de una auténtica política petrolera nacional, en la que la premisa esencial fue la soberanía sobre el recurso energético. Dicho factor permitió la definición de una estrategia de desarrollo centralmente direccionada por el Gobierno Federal, que convirtió al petróleo en el vértice de la industrialización. El recurso energético estaba volcado al interior del país y sirvió para construir la nueva estructura económica basada en la sustitución de importaciones. Este modelo de desarrollo llegó a su agotamiento a mediados de la década de los setenta.

TERCERO, a partir del gobierno de López Portillo. Los yacimientos gigantes del sureste del país fueron la plataforma sobre la que la nueva administración gubernamental decidió un viraje cualitativo y radical en la política petrolera: en un intento por aliviar la crisis económica interna, el recurso energético se orientó al exterior y sirvió, principalmente, como gran surtidor de divisas por concepto de las ventas de exportación y —de manera fundamental— como aval financiero de los cuantiosos empréstitos internacionales que vitalizaron con dólares frescos a la economía mexicana. Sin embargo, la esclerosis en el entramado productivo, a consecuencia de la petrolización que se manifestó en los ejes principales de la estructura económica, reveló con rapidez las limitaciones de este rumbo y la indolencia con la que se procedió al más alto nivel de gobierno. Cuando se postularon, como definitivos, escenarios excesivamente

optimistas para la realización del petróleo mexicano en el mercado mundial de hidrocarburos, se hipotecó la riqueza del subsuelo en el largo plazo, porque se hizo depender al conjunto de la economía de la potencia petrolera y su capacidad para generar divisas.

Al menguar las posibilidades comerciales de los hidrocarburos, a cambio, en verdad, quedó una derrama económica que permitió el repunte localizado de algunas ramas industriales, y también construir ciertos elementos de progreso económico y social de carácter generalizado. Pero quedó también una deuda externa de envergadura tal que vulnera la Soberanía Nacional; una economía con muchos rasgos de unidimensionalidad petrolera y que podrá recuperarse de esta extraviada circunstancia —diversificando sus frentes de desarrollo y exportación— con lentitud y a largo plazo; una mayor polarización en la distribución del ingreso en detrimento de quienes históricamente siempre han tenido menos; desequilibrios regionales que afectaron adversamente a muchas comunidades, y alteraciones ecológicas desfavorables de una magnitud considerable; yacimientos exangües que en el futuro sólo otorgarán el fluido con tecnologías más caras y, consiguientemente, precios más altos y, finalmente pero no menos importante, quedó impuesta una política de estabilización económica diseñada en el extranjero por quienes conocen bien el flujo monetario y están atentos a obtener impecables balances financieros internacionales, pero que no conocen ni consideran a los mexicanos, ni tampoco les importa el grado de destrucción del recurso humano que sufre el país a consecuencia de no invertir lo necesario en desarrollo social, en educación, en salud y alimentación. Es ya inmoral el nivel de privaciones y sacrificios que está teniendo que sufrir la gran mayoría de mexicanos a consecuencia de esa política estabilizadora<sup>88</sup>.

La crisis económica de 1976 marcó el agotamiento y límite estructural de la política de industrialización —en el marco de la economía mixta— como modelo de desarrollo vigente durante casi cuatro décadas. La crisis económica de la primera mitad de los ochenta fue, en cierto sentido, la resultante de la orientación de la política económica definida por el gobierno entre 1977 y 1978, que tuvo como característica central el permanente financiamiento deficitario

---

<sup>88</sup> Considérese lo dicho por Thomas Jefferson, autor de la *Declaración de Independencia* y tercer presidente de los Estados Unidos: "*Considero que la economía está entre las primeras y más importantes de las virtudes y que la deuda pública es el mayor peligro que debemos temer... Para conservar nuestra independencia, no debemos permitir que nuestros gobernantes nos agobien de deudas a perpetuidad... Debemos elegir entre la economía y la libertad o la prodigalidad y la esclavitud*".



soportado en la abundancia de hidrocarburos, con lo que acabó petrolizando al sistema en su conjunto.

Se tomará como punto de partida —para derivar a otros horizontes y énfasis analíticos— el estudio de la política petrolera reciente de México propuesto por Székely. Este autor opina que hubo una negativa gubernamental a emprender una serie de reformas sociales y económicas que aparecían como necesarias: liberar gradualmente el comercio; hacer más flexible la política cambiaria, desarrollar una reforma global de impuestos y terminar los subsidios a los productores, entre otras. En contraste, la política económica gubernamental fue empírica y regida por la obsesión de obtener altas tasas de crecimiento. Con ello, apunta Székely<sup>89</sup>, se perdió lo que él llamó *la oportunidad histórica que el petróleo brindó a México*.

Es importante señalar que, aunque aquella propuesta resulta técnicamente pertinente —en la medida en la que apunta hacia el saneamiento de las finanzas públicas— parece insuficiente, puesto que hay un contexto todavía más general al que es imprescindible referenciarse: se trata de la dimensión política y financiera internacional que ha tenido, particularmente en los últimos años, un influjo rector en la economía interna. La política económica del país y, en su parte correspondiente, el giro petrolero iniciado en 1977, fueron débiles en el sentido que precisa Székely, desde luego; pero sobre todo tuvieron una falla estratégica: hicieron depender a la economía nacional de la inyección de divisas, que eran caras por el monto del servicio de la deuda y además volátiles, dado los vaivenes del mercado mundial de hidrocarburos.

En una primera etapa, el gobierno mexicano se adentró con vigor en el mundo de las negociaciones financieras y comerciales. El crudo era apetecido por un planeta que todavía sufría la resaca de la crisis energética provocada por el embargo petrolero<sup>90</sup> de la *OPEP*, y aún aceptaba pagar precios altos por barril. Pero esta circunstancia cambió gradualmente y en una segunda etapa, los países industrializados y consumidores gigantes pudieron pasar a una ofensiva política y económica, que terminó por revertir la asimetría de la estructura comercial que —hasta ese momento— había favoreciendo a los productores. Recuérdese que las previsiones gubernamentales para el desarrollo económico interno tuvieron como premisa fundacional el crecimiento sostenido del mercado mundial de hidrocarburos, de tal forma que la drástica caí-

---

<sup>89</sup> Székely, G., *La Economía Política del Petróleo en México. 1976-1982*, op. cit., págs., 141, 142, 144, 145, 147, 164 y 165.

da en el precio del crudo puso repentinamente a México en el lado débil de la estructura comercial, terminando abruptamente con aquella expectativa de desarrollo económico e industrial sustentable que se había cifrado en la potencia petrolera del país.

Igualmente, la capacidad negociadora del gobierno mexicano decayó y pronto se puso en evidencia que mantener la inyección de dólares que se fueron necesitando de manera creciente, conforme se petrolizó el funcionamiento de la economía nacional, iba a ser posible en lo sucesivo por la vía de obtener nuevos empréstitos —garantizados esta vez con una cantidad sustancialmente mayor de petróleo, dado el nivel de su devaluación mercantil— y, también, mediante la realización de recortes drásticos en el gasto público, con una afectación directa e inmediata al bienestar de la sociedad en su conjunto.

En su carácter de Presidente de la República, Miguel de la Madrid Hurtado —quien formó parte del anterior gabinete como ministro de Hacienda y compartía por ello la responsabilidad de las principales estrategias económicas— se puso al frente de un modelo de desarrollo esencialmente exportador de crudo, con una poderosa planta energética orientada a la explotación de los hidrocarburos para satisfacer los requerimientos de la plataforma de venta externa de *Pemex*.

A pesar de ser imprescindible, la nueva administración gubernamental no supo operar el necesario giro en la política petrolera y, por lo tanto, la participación financiera de los hidrocarburos en la economía siguió siendo decisiva, acumulándose nuevas contradicciones y desequilibrios en la estructura productiva, con lo que se aumentaron las debilidades crónicas de la economía mexicana.

La apuesta petrolera nuevamente se reveló aventurada y la caída estrepitosa del precio del barril, significó un grave problema de liquidez en 1986. Siguiendo las recetas del pasado, el gobierno mexicano recurrió al financiamiento exterior aceptando, entre otras, las siguientes condiciones del *Fondo Monetario Internacional*<sup>91</sup>:

1. Promover la inversión extranjera, especialmente en industrias de exportación y, a la vez, eliminar cuotas de importación.

---

<sup>90</sup> Confróntese la nota <sup>2</sup>, pág. 8.

<sup>91</sup> *Excélsior, El Financiero, Universal y Uno más Uno*, Información Económica y Financiera, julio y agosto de 1986.

2. Si durante los primeros nueve meses subsiguientes a la firma del acuerdo ocurriera una nueva *petrocaída*, el *FMI* y los bancos internacionales se obligan a otorgar nuevos créditos.
3. Si una eventual caída en los precios del petróleo ocurriera en el periodo de los siguientes nueve meses, México se obliga a aumentar sus ingresos tanto por la vía de acrecentar gradualmente su plataforma de exportación de hidrocarburos, como por la de mayores recursos fiscales impositivos. Igualmente, el gobierno deberá operar un recorte al gasto público, suficiente para compensar la relación *precios bajos del crudo/ingreso*.
4. En caso de que se revalorice el recurso fósil en el mercado mundial y el país consiga aumentar sus ingresos por exportaciones petroleras, los excedentes serán destinados íntegramente al servicio de la deuda<sup>92</sup>.

Como se concluye de la lectura de estos compromisos, dos cargas principales se imponen a la economía mexicana.

PRIMERO, un proceso de apertura generalizada a la inversión extranjera, particularmente en las ramas exportadoras de realización económica expedita<sup>93</sup>. Este proceso implica, igualmente, la eliminación de las cuotas a la importación y con ello, sacar del mercado a muchas industrias, empresas, productos y servicios nacionales que serán incapaces de hacer frente a la competencia de ofertas extranjeras similares. Este punto, por otra parte, es totalmente congruente con las condiciones impuestas a México a raíz de su reciente ingreso al *Acuerdo General Sobre Aranceles y Comercio, GATT*<sup>94</sup>.

<sup>92</sup> Así, simple y llanamente, se pretende impedir que México acuda a resolver los problemas fundamentales de su estructura económica: se prohíbe que cualquier "*excedente financiero*" obtenido por la vía petrolera se reinvierta productivamente o bien, se utilice para superar los graves rezagos sociales y la ancestral pobreza del país. Antes que el hambre de millones de mexicanos en el campo, hay que satisfacer la mesa de la banca internacional.

<sup>93</sup> Es interesante contrastar este resultado, con algo que ya había apuntado Octavio Paz en, *El Laberinto de la Soledad*, op. cit., pág. 197, a propósito de cómo los países desarrollados buscan aprovecharse del desequilibrio que existe entre los bajos precios de las materias primas y los altos precios de los productos manufacturados, lo que es un elemento característico de la economía capitalista mundial: "*Uno de los remedios que más frecuentemente nos ofrecen los países 'avanzados' —señaladamente los Estados Unidos— es el de las inversiones privadas extranjeras. En primer lugar, todo el mundo sabe que las ganancias de esas inversiones salen del país, en forma de dividendos y otros beneficios. Además, implican dependencia económica y, a la larga, injerencia política del exterior. Por otra parte, el capital privado no se interesa en inversiones a largo plazo y de escaso rendimiento, que son las que nosotros necesitamos; por el contrario, busca los campos más lucrativos y que ofrezcan posibilidades de mejores y más rápidas ganancias. En fin, el capitalista no puede ni desea someterse a un plan general de desarrollo económico*".

<sup>94</sup> El *GATT, Acuerdo General Sobre Aranceles y Comercio*, inició como un tratado firmado por 23 países en 1947. Tuvo el propósito de fomentar —entre esos países— el comercio multilateral y la resolución de los con-

SEGUNDO, México queda obligado a perpetuar su dependencia al mercado mundial de hidrocarburos algo que, en los hechos, va a significar la continuidad de la asimetría en la composición de exportaciones —ya que estas seguirán gravitando en torno al recurso fósil— y, en tal contexto, se proseguirá en la senda de petrolización de la economía.

La actual política económica mexicana está orientada más a aliviar la presión de las tenazas de la deuda externa, que a cubrir las ingentes necesidades de desarrollo de la economía y bienestar de la población: solamente durante el primer trimestre de 1986, el 70% del gasto total del Gobierno Federal se destinó al servicio de la deuda<sup>95</sup>.

Es convicción del enfoque analítico que se postula en el presente documento, que la estrategia económica y la política petrolera que actualmente sigue el gobierno mexicano, llevan a un callejón sin salida: la resultante previsible es tanto la consolidación de la dependencia de la economía nacional al mercado mundial de hidrocarburos, como la conformación de una estructura productiva cada vez más demandante de financiamiento externo.

En el corto plazo quizá puedan recuperarse las tasas de crecimiento económico, pero en el mediano y largo plazo el desarrollo por esta vía no puede ser sustentable, en razón del periplo que cíclicamente —según corresponde al comportamiento histórico— el mercado petrolero internacional recorrerá, yendo ocasionalmente al alza, pero básicamente a la baja, haciendo tambalear la economía nacional en su conjunto y obligándola, en la lógica gubernamental, a medidas extremas de endeudamiento internacional, financiamiento deficitario y recorte al gasto público.

Considérese que es previsible que ello ocurra, nuevamente, en al menos una o dos ocasiones para lo que resta del siglo y que el panorama prospectivo no es más alentador durante la primera década del próximo milenio: ¿acaso es aceptable comprar tal riesgo?

---

flictos comerciales que pudieran suscitarse. El *GATT* entró en vigor en enero de 1948 y, a fines del presente año de 1986, se llevará a cabo su Octava Conferencia, en Uruguay. Uno de los objetivos centrales de los países miembros del *GATT* consiste en *minimizar* las barreras comerciales, incluyendo los aranceles de importación, e impedir que existan acuerdos unilaterales y preferentes entre las naciones participantes del acuerdo. De esa manera, se pacta una política de *nación más favorecida*, y de la que se benefician todos los miembros.

<sup>95</sup> Banco de México, *Informe Trimestral*, 1986.

*México no debe convertirse en un gran exportador de petróleo. El petróleo excedente que exportemos hoy, será el que nos hará falta mañana para mover la economía. Vale más tener reservas petroleras para el futuro que tener dinero a cambio de ellas.*

Antonio J. Bernabé, ex Director General de Pemex, 1976

## II. MÉXICO Y EL MERCADO MUNDIAL DE HIDROCARBUROS

Entre diciembre de 1985 y abril de 1986 ocurrió una irrefrenable caída en el precio de los hidrocarburos. Fue una verdadera crisis que deprimió el valor de compra del recurso fósil, incluso por debajo de los 10 dólares, remontándose tres lustros atrás en la evolución histórica de precios.

La estampida financiera que se ocasionó por este abrupto comportamiento, está afectando severamente a los países productores en el inmediato plazo, pero también amenaza, en la perspectiva mediata, a los países desarrollados<sup>96</sup>.

Ya desde 1978, algunos estudios del *Banco Mundial*<sup>97</sup>, de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*<sup>98</sup> y de la propia *OPEP*<sup>99</sup>, adelantaron en enfoques más bien conservadores, la conclusión de que el mercado de hidrocarburos comenzaba a saturarse. En cambio, los principales ensayos prospectivos de la década pasada y de principios de los ochenta<sup>100</sup>, simplemente desatendieron o minimizaron tal escenario por improbable.

<sup>96</sup> Parafraseando lo dicho durante la fractura recesiva de 1929 —el célebre *Jueves Negro* de la Bolsa de Valores de Nueva York que inició las ventas de pánico de enormes volúmenes de acciones a precios cada vez menores— entre los modernos ejecutivos de bolsa y las finanzas internacionales se acuñó este lema: “cuando el mercado del petróleo estornuda, el mundo pesca un resfrío”.

<sup>97</sup> También conocido como *Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo*. El *Banco Mundial* (BM) fue creado al mismo tiempo que el FMI, en la Conferencia de Bretton Woods en 1944. Conforme a sus estatutos, el BM persigue “ayudar a la reconstrucción y el desarrollo de los países miembros facilitando la inversión de capital productivo y promoviendo la inversión extranjera privada, proporcionando avales o ayudas para financiar los préstamos y complementar la inversión privada mediante financiación, con su propio capital, de proyectos productivos”. Confróntese World Bank, *World Economic Outlook*, 1979.

<sup>98</sup> La *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* —OCDE— fue la instancia sucesora, a partir de 1961, de la *Organization for European Economic Cooperation* (1948). Su propósito consiste en coordinar, en forma conjunta, las políticas económicas y sociales de los países miembros, promoviendo su crecimiento económico y la ampliación del comercio mundial multilateral. Confróntese, OCDE, *Economic Outlook*, artículos y editoriales en los ejemplares de la época.

<sup>99</sup> OPEC, *Annual Statistical Bulletin*, 1978 y 1979.

<sup>100</sup> Destacan por su importancia, informe del WAES (Workshop on Alternative Energy Sources), *Energía: Perspectivas Mundiales 1985-2000*, Fondo de Cultura Económica, México, 1981; Rapport de la Commission de Préservation de la Conférence Mondiale de l’Energie, *Perspectives Énergétiques Mondiales a l’Horizon 2020*, Edi-

Con todo, la crisis que actualmente se vive en el mercado mundial de hidrocarburos es un fenómeno comparable, por su trascendencia, a la fundación de la *OPEP* en 1960 o al embargo petrolero<sup>101</sup> de 1973. Con estos tres momentos históricos puede delinearse nítidamente, la forma en la que viene operando la estructura comercial de los hidrocarburos:

1. Al enfrentar la depresión de precios en el petróleo que ocurrió a finales de la década de los cincuenta, la fundación de la *OPEP* —en 1960— expresó el deseo de las naciones productoras de hidrocarburos por convertirse en el factor principal de regulación en el mercado de crudo. La *OPEP* fue un fenómeno económico y político de la mayor relevancia y, en su fase ascendente, logró controlar con gran rapidez el volumen principal de las transacciones petroleras, equilibrando —con la fuerza consolidada de los países miembros— la asimetría que se había conformado como consecuencia de un mercado energético a favor de las empresas transnacionales y los países consumidores de origen.
2. En lo que fue quizá la cima de la fuerza de la *OPEP*, en 1973 —cuando todavía alrededor del 80% de la infraestructura de explotación de hidrocarburos se encontraba en poder de compañías extranjeras que operaban en los territorios de la organización— se dio una confrontación global entre los países industrializados y el *gigante energético*<sup>102</sup>. La estructura comercial se resolvió, en esta etapa, a favor de los países productores y se logró implantar una tendencia alcista en el precio de los hidrocarburos. Sin embargo, este año marcó también una comprensión generalizada por parte de las principales potencias económicas que, en lo sucesivo, deberían enfrentar a las naciones productoras en el ángulo del largo plazo.

¿Cómo lo iban a lograr?: aumentando sus reservas estratégicas; provocando una saturación gradual del mercado petrolero al ofertar también crudo (la Gran Bretaña y Noruega, en el campo de los países capitalistas desarrollados, jugaron un papel protagónico en este sentido) y, desde oscuras dimensiones diplomáticas, aprovechando —con el ánimo de exacerbarlas— diferencias de raíz histórica o religiosa que dividen particularmente a algunos países árabes entre sí.

---

tions Techniques et Economiques, Paris, 1979; y Report by the Energy Systems Program Group of the International Institute for Applied Systems Analysis,—IIASA—, *Energy in a Finite World*, Laxenburg, Austria, 1981.

<sup>101</sup> Véase la nota <sup>2</sup>, en la pág. 8.

<sup>102</sup> La producción consolidada de los países de la *OPEP* fue ese año de 1973, de 30.9 millones de barriles diarios, casi el 56% de la producción total mundial, y el 66%, si se excluye a los países socialistas. Confróntese *Worldwide Report*; *Oil and Gas Journal*; *Oil and Energy Trends*; y *Pemex, Anuario Estadístico*, varios años.

También, por tanto, este periodo marcó el inicio de una crisis lenta pero persistente de la *OPEP*, que conocería saltos violentos a fines de la década de los setenta, tanto con motivo de la guerra Irán-Irak, como por la pérdida de importantes sectores del mercado de hidrocarburos que empezaron a ser copados por la Unión Soviética, México y los productores del Mar del Norte<sup>103</sup>. En su fase terminal, este periodo arribó a un equilibrio transitorio en el que el mercado no estaba definido por los productores, pero que aún conservó la inercia alcista en los precios del crudo que se había manifestado en la parte temprana de su desenvolvimiento. Esta etapa resolvió, objetivamente, la imposibilidad de la *OPEP* para implantar globalmente su propia estrategia en el campo energético mundial. El candado principal estribó en que la enorme dependencia económica de los países miembros a las exportaciones petroleras, les impidió moverse flexiblemente en las nuevas condiciones del mercado<sup>104</sup> por lo que, a la larga, la comercialización maduró en el sentido de una estrategia de consumidores.

3. El punto de inflexión que se marca con el derrumbe de precios, a partir del segundo semestre de 1985 y los cuatro primeros meses de 1986, expresa una crisis cualitativamente superior porque significa la reconstrucción estructural de la asimetría del mercado mundial de hidrocarburos a favor de los consumidores. En efecto, paralelamente a la incapacidad objetiva de la *OPEP* para jugar un papel regulador del mercado petrolero —uno de cuyos pivotes fue la crisis interna del organismo—, se desarrolló tal potencial de oferta de energéticos en la red comercial internacional<sup>105</sup>, que la disponibilidad real con relación a la demanda imposibilitará el funcionamiento equitativo del mercado durante varios años. Es probable que en al menos 15 o 20 años (recuérdese que el periodo de mercado petrolero asimétrico a favor de los productores fue de una década aproximadamente) el comporta-

---

<sup>103</sup> Una década después de la confrontación energética, es decir, en 1983, la producción de la *OPEP* representó el 32% de la mundial (23 puntos porcentuales menos que en 1973) y tuvo un monto de 16.9 millones de barriles diarios, es decir, 14 millones de barriles diarios menos que diez años antes. Confróntese *Worldwide Report; Oil and Gas Journal; Oil and Energy Trends*; y *Pemex, Anuario Estadístico*, varios años

<sup>104</sup> En 1973, año del embargo petrolero, la de hidrocarburos representaba casi el 87% de las exportaciones totales de los países miembros de la *OPEP*. En 1980, cuando las exportaciones petroleras de la *OPEP* alcanzaron su máximo valor de venta (véase el gráfico *Ingresos de la OPEP por Exportaciones Petroleras* en la pág. 65), esta dependencia se elevó a más del 94%. Confróntese *Worldwide Report; Oil and Gas Journal; Oil and Energy Trends*; y *Pemex, Anuario Estadístico*, varios años.

<sup>105</sup> Conforme a los datos preliminares —y bajo el supuesto de que no habrá un reordenamiento drástico en el mercado mundial de hidrocarburos en lo que resta del año— es probable que, para 1986, la producción de la *OPEP* sea de alrededor de 17-19 millones de barriles diarios promedio anual.

miento del mercado de hidrocarburos sea propicio a los consumidores, en primer lugar por la saturación energética referida y, en segundo lugar, pero no menos importante, porque es muy difícil que se reconstruya rápidamente un frente vigorizado de países productores —si bien es imperioso— tras la experiencia de los últimos años en la *OPEP*. En la perspectiva, la posible reconstrucción de un frente de productores deberá realizarse sobre la base de la flexibilidad económica de sus países miembros y, para resultar efectivo, tendrá que estructurarse en razón de una necesaria diversidad en la oferta de exportación, para no hacerla excesivamente dependiente del petróleo.

Desde luego, el organismo de exportadores y productores no va a desaparecer, ni se pretende concluir que el precio del barril de petróleo seguirá deprimiéndose indefinidamente. Las leyes más generales del mercado indican que el precio llegará a un tope mínimo<sup>106</sup>, para retomar gradualmente su nivel oferta↔demanda; pero en un contexto en el que el precio estará esencialmente desequilibrado en favor de los consumidores. Ciertamente, podrá haber eventos de naturaleza económica o política coyuntural que detonen —puntualmente— un alza en el precio de los hidrocarburos pero, en cambio, quizá inclusive hasta pasado el año 2000, no es previsible que haya acontecimientos de envergadura tal que provoquen un alza generalizada y se alcance el álgido nivel de precios del primer bienio de la década de los ochenta ni, mucho menos, que puedan provocar un nuevo periodo histórico al alza en los precios.

Habrá que reconocer, sin embargo, que los acontecimientos que se están comentando aquí son demasiado frescos como para realizar un análisis definitivo. La necesaria perspectiva histórica está ausente, por lo que el presente trabajo habrá de concentrarse en un diagnóstico preliminar, en sus líneas más generales, de la crisis del mercado mundial de hidrocarburos y en cómo dicho evento está afectando a México, dado que una parte fundamental de su economía depende de la realización petrolera internacional.

---

<sup>106</sup> La inusitada caída que se registró en los últimos meses de 1985, cuando el precio del barril de petróleo rompió primero la *barrera psicológica* de los 20 dólares para, en cuestión de días evaporarse, aún por debajo de los 10 dólares —un punto de subvaluación totalmente irreal— es, sin embargo, expresión de la ferocidad con la que arremetieron especulativamente las naciones industrializadas (en parte alentadas por el sentimiento de revancha desde 1973), para obligar a la renegociación total de la estructura del mercado petrolero.



## II.1. EVOLUCIÓN DEL MERCADO MUNDIAL DE HIDROCARBUROS

Simplificando al extremo su naturaleza —que en efecto es dinámica y compleja— en el mercado se desenvuelven las fuerzas de la oferta y la demanda, *clarificándose* a través del movimiento en el nivel de precios. Esto, que es un atributo primitivo de todas las mercancías, se construye sobre consideraciones más complicadas y trascendentes cuando la mercancía en cuestión, como es el caso del petróleo, está colocada en el rango de estratégica. En la fijación final del precio de los hidrocarburos, intervienen una serie de intrincados procesos de índole técnica, económica y política.

Históricamente, la explotación comercial del petróleo está ligada al desarrollo industrial de las principales naciones capitalistas y su necesidad creciente de energéticos. Es por esa misma razón que, también, se liga al proceso de coloniaje que aquellas naciones impusieron sobre las regiones productoras de hidrocarburos, en una dinámica que llegó a su fase culminante a raíz de la reorganización geopolítica resultante de la Primera Guerra Mundial. A partir de este nuevo ordenamiento, las grandes empresas petroleras internacionales<sup>107</sup> lograron la integración vertical y horizontal del mercado petrolero en el periodo comprendido entre 1920 y 1939<sup>108</sup>. Se conformó una estructura comercial asimétrica a favor de los consumidores, de tal forma que las empresas transnacionales pudieron regular el mercado a partir de una estrategia elemental: mantener un flujo constante de petróleo a precios bajos.

Ello fue posible en razón de que los márgenes de utilidad obtenidos eran muy grandes; tanto porque el pago a las naciones cuyos recursos fósiles se extraían era muy bajo, como porque la mano de obra —que también proporcionaban los países que no tenían pleno dominio de su soberanía— era barata en extremo.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, los hidrocarburos emprenden un acelerado despegue hasta convertirse, entre la década de los cincuenta y los sesenta, en la principal porción de la oferta internacional de energéticos.

---

<sup>107</sup> Se trata tanto de la Compagnie Française des Pétroles como, principalmente, de las célebres “*Siete Hermanas*”: Exxon; Standard Oil of California; Mobil; Gulf Oil; Texas Company, The Royal Dutch Shell Group y British Petroleum.

<sup>108</sup> Este proceso de control creciente del mercado de hidrocarburos por parte de las transnacionales, se enfrentó al solitario —y por ello mismo vigoroso y profundo— esfuerzo de México y el gobierno del presidente Cárdenas, quien rescató la soberanía sobre el petróleo, afectando duramente los planes expansionistas de los capitales británicos y norteamericanos.

Durante este periodo, la trasnacionales operaron como intermediarias entre países productores y consumidores, dominando cada paso de la comercialización del crudo: desde la exploración y hallazgo, hasta la explotación y venta en los sectores del mercado que cada compañía tenía asignado.

Las concesiones pactadas entre el cártel<sup>109</sup> y las naciones ricas en hidrocarburos eran abusivas, y se apoyaban en la ofensiva diplomática desde los países sede. La soberanía de las naciones productoras estaba así fuertemente vulnerada y el beneficio económico que recibían era escaso, dado que el precio de los hidrocarburos estaba deprimido.

En la escena comenzaron a gravitar otras fuerzas en el sentido de debilitar la integración vertical y horizontal de las grandes empresas petroleras trasnacionales, principalmente:

1. El rápido desarrollo de empresas petroleras independientes que orientaron su expansión a la ocupación de nichos de mercado que no estaban controlados firmemente por las *Siete Hermanas*. Paralelamente en Europa, Japón y algunos otros países capitalistas en proceso de industrialización, se estructuraron compañías estatales o nacionales de hidrocarburos que ingresaron a la oferta mundial de energía.
2. En el cuadro inmediatamente posterior a la Segunda Guerra Mundial, los principales países productores de crudo se convirtieron en una efectiva fuerza política y económica, desarrollando una actitud de defensa de sus recursos y patrimonio, frente a las compañías petroleras extranjeras y las acciones implementadas por sus países de origen. Este proceso se desarrolló gradual pero irreversiblemente y fue el contexto objetivo sobre el que se conformaría más tarde, en 1960, la *OPEP*.
3. A fines de la década de los cincuenta, las crecientes exportaciones soviéticas y la emergencia del crudo libio (que, sin embargo, era explotado por compañías petroleras norteamericanas), provocaron nuevos elementos de presión en el control tradicional que, en las actividades petroleras, venían ejerciendo las *Siete Hermanas*.

---

<sup>109</sup> Un cártel tiene la característica distintiva de ser un acuerdo (formal o informal) entre empresas, para controlar la producción y distribución en un determinado mercado, fijando precios, dividiendo el mercado y, en el límite, compartiendo beneficios. Esto es justamente lo que hacían las ocho empresas petroleras internacionales mayores.

Estos acontecimientos de conjunto comenzaron a dislocar el control del cártel petrolero de las grandes trasnacionales que, en el afán de reducir la capacidad de competencia de las ofertas emergentes decretaron —a fines de la década de los cincuenta— una baja unilateral del precio del barril, mermado los impuestos y regalías pagados a los gobiernos de las naciones anfitrionas<sup>110</sup>. Esto fue la gota que derramó el vaso en las ya críticas relaciones comerciales entre las petroleras y los gobiernos de los países productores, así como el antecedente inmediato a la fundación de la *OPEP*.

Como punto de partida para el análisis de la evolución de precios de los hidrocarburos —ya estando presente la *Organización de Países Exportadores de Petróleo* en el escenario mundial— se retoman algunos planteamientos del estudio de Al-Chalabi<sup>111</sup>:

1. La creación de la *OPEP* fue un acto político, parcialmente empeñado en poner fin a la libertad prácticamente absoluta que tenían las empresas petroleras de fijar el precio del crudo. Aunque no pudo restablecer inmediatamente los precios vigentes hasta 1960, la acción colectiva de los miembros resultó efectiva en el sentido de evitar nuevas bajas en el precio del barril.
2. La *OPEP* hizo resurgir el concepto de que el carácter no renovable de las riquezas petroleras, es un parámetro central para la política de precios a largo plazo.
3. A fines de los años sesenta se produjo un giro, ya que la *OPEP* se determinó a jugar un papel más activo para establecer una nueva estructura de precios al alza. Tal fue el contenido del acuerdo de Teherán —en 1971— que se significó en que, por primera ocasión desde 1960, se elevaba el precio del crudo. Con ello, se estableció como *marcador* el crudo *Árabe Ligero* en 2.898 dólares el barril.
4. Luego de agrias negociaciones con las trasnacionales, el 16 de octubre de 1973 los miembros árabes de la *OPEP*, reunidos en Kuwait, dieron a conocer la decisión histórica de que en lo sucesivo sería lo *OPEP* —independientemente de las empresas petroleras extranje-

---

<sup>110</sup> F.J. Al-Chalabi en su estudio, *La OPEP y el Precio Internacional del Petróleo: El Cambio Estructural*, Siglo XXI Editores, 1984, pág. 68, apunta que “los sistemas artificiales de fijación de precios del petróleo que las empresas pudieron mantener en vigor mucho tiempo, aun si esto no les era posible más que gracias al apoyo y protección de las potencias coloniales, desembocaron en el mantenimiento a un nivel artificialmente muy bajo de la parte correspondiente a los países productores de petróleo... equivalía al pillaje”.

<sup>111</sup> F.J. Al-Chalabi, *La OPEP y el Precio Internacional del Petróleo: El Cambio Estructural*, op. cit.

ras— quien fijaría los precios. Al día siguiente, resolvieron imponer un embargo petrolero por el apoyo norteamericano a Israel<sup>112</sup>, reduciéndose un 10% la producción de petróleo árabe. Estos acontecimientos provocaron que el precio del barril aumentara hasta 5.11 dólares. La repentina escasez de crudo en el mercado internacional, motivó un nivel de especulación sin precedentes y, en diciembre de ese año, la Conferencia Ministerial de la *OPEP* decidió aumentar 140% el precio cotizado para el barril del *Árabe Ligero*, llevándolo hasta 11.65 dólares<sup>113</sup>.

5. A partir de este momento y hasta fines de la década de los setenta, el papel asumido por la *OPEP* fue más bien conservador, proponiéndose ser un factor de estabilidad en el mercado mundial de hidrocarburos. En septiembre de 1975, el precio aumentó tan sólo 10%. En diciembre de 1976 volvió a aumentar 10%, ubicando el barril del *Árabe Ligero* en 12.70 dólares. Durante este mismo tiempo, el petróleo producido por las trasnacionales promediaba 13.65 dólares el barril. En diciembre de 1978 se decidió un aumento total del 10% para aplicarse durante todo 1979. Sin embargo, ocurrió el estallido de la revolución iraní y —al suspenderse las exportaciones petroleras de aquel país— se descontroló el patrón de precios haciendo que el alza real fuera del 36%, con lo que el crudo de referencia alcanzó un precio de 17.26 dólares por barril.
6. A partir de 1980, año en el que el barril se cotizó en 28.67 dólares, la *OPEP* gradualmente comenzó a perder el control en la fijación de precios y ya, para 1981, se llegó a 32.50 dólares por barril. Esta súbita alza se dio como consecuencia de la guerra iniciada entre Irán e Irak.

Estos puntos marcan, de conjunto, los factores que iban a incidir con fuerza en la crisis interna de la *OPEP*. Pero lo fundamental en el deterioro de su estrategia de regulación del mercado de hidrocarburos fue, como ya se dijo, la inflexibilidad estructural de la economía de los países miembros como consecuencia de su excesiva dependencia del petróleo.

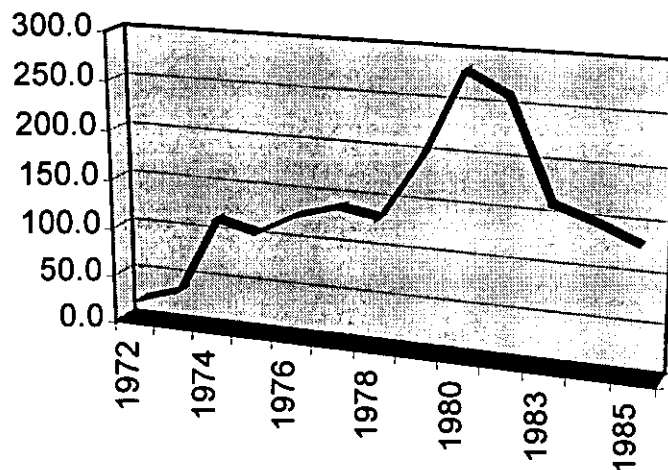
---

<sup>112</sup> Confróntese la nota <sup>2</sup>, en la pág. 8.

<sup>113</sup> Esta serie de acontecimientos motivó que diversos analistas y políticos de los países industrializados, caracterizaran la situación como de *crisis energética* y de *fin de la era de la energía barata* —con más ocurrencia que verdad— y por un doble afán: de un lado, tratar de archivar en el olvido la política de expropiación que durante décadas implantaron las empresas trasnacionales y, por el otro, no reconocer que las naciones industrializadas demostraron un grado de vulnerabilidad insospechado, al depender mayormente de la oferta de hidrocarburos proveniente del Golfo Pérsico.

El gráfico y su tabla correspondiente a continuación, *Ingresos de la OPEP por Exportaciones Petroleras*, muestra la curva de comportamiento económico de dicha dependencia:

II.1.i. INGRESOS DE LA OPEP POR EXPORTACIONES PETROLERAS



	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1979	1980	1982	1983	1984	1985
Miles de Millones de Dólares	22.6	36.0	115.8	106.0	127.6	139.8	197.1	281.6	260.9	162.8	149.2	132.0

Fuentes: *Worldwide Report, Oil and Gas Journal, y Oil and Energy Trends.*

Además, en este periodo entraron en escena dos elementos adicionales: en primer término, comenzó a saturarse el mercado con el ingreso significativo de volúmenes de crudo provenientes de países como México, Inglaterra y Noruega y, en segundo lugar, empezaron a gravitar las políticas de fomento a la estabilidad del mercado energético desarrolladas por la *Agencia Internacional de la Energía*<sup>114</sup>. Considérese en este sentido, a continuación, la tabla *Consumo Energético Comparativo de Países/Regiones Industrializados y de Regiones Económicamente Atrasadas*:

<sup>114</sup> La *Agencia Internacional de la Energía* —AIE— se fundó por la OCDE en 1974 en el contexto mundial del embargo petrolero, con el propósito de reducir la dependencia con respecto a los hidrocarburos a través, tanto de la planeación energética global, como del desarrollo de fuentes alternativas de energía.

II.1.ii. CONSUMO ENERGÉTICO COMPARATIVO DE PAÍSES/REGIONES INDUSTRIALIZADOS Y DE REGIONES ECONÓMICAMENTE ATRASADAS (MILLONES DE BARRILES DIARIOS)

PAÍS/REGIÓN	CONSUMO			REGIÓN	CONSUMO	
	1973	1978	1986 <sup>E</sup>		1973	1986 <sup>E</sup>
ESTADOS UNIDOS	16.80	17.90	15.50	AMÉRICA LATINA	3.30	4.50
EUROPA OCCIDENTAL	14.90	14.60	12.30	ÁFRICA	1.00	1.60
JAPÓN	5.40	5.40	4.40	ORIENTE MEDIO	1.20	2.10
CANADÁ	1.70	1.80	1.40	SUR DE ASIA	0.64	1.10
AUSTRALIA	0.69	0.76	0.69	SUDESTE ASIÁTICO	1.40	2.40

<sup>E</sup>Estimado.

FUENTE: British Petroleum Statistical Review of World Energy.

Entre 1950 y 1970, la economía estadounidense creció 100.2% en tanto que el consumo energético 97.5% (prácticamente una relación 1:1); pero entre 1970 y 1985, revelando nuevos patrones en el ahorro y uso eficiente de la energía, la economía creció alrededor del 50%, en tanto que el consumo energético únicamente alrededor del 10%<sup>115</sup>.

Por otra parte, la acumulación de inventarios por compras masivas de 1979 a 1981, contribuyó decisivamente al desplome de precios a fines de 1985 y 1986, ya que la demanda ficticia de principios de la década terminó por sobresaturar el mercado. Durante la primera parte de la gestión de precios de la *OPEP*, las condiciones del mercado y los equilibrios entre la oferta y la demanda desempeñaron un papel cada vez más importante, por lo que el organismo pudo reaccionar oportunamente cuando el mercado petrolero se vio debilitado y el precio del petróleo amenazó con desplomarse, en los años 1975, 1977, 1978, 1980 y 1982<sup>116</sup>.

Sin embargo, la habilidad de la *OPEP* para administrar los precios menguó considerablemente, dada la nueva redistribución del mercado petrolero y la disminución de la participación de los países miembros de la organización en el mismo.

Para entender la importante pérdida de mercados que resintió la *OPEP*, considérese que en 1960 a los países miembros correspondía el 90% de las transacciones petroleras internacionales; el 75% en 1981, el 63% en 1982 y entre el 45% y el 50% a partir de 1983<sup>117</sup>.

<sup>115</sup> Confróntese *Statistical Review of World Energy*; *Yearbook of World Energy Statistics*; *Energy Détente*; y *Economic Outlook*, OCDE.

<sup>116</sup> Para un análisis de estos acontecimientos consúltese, Seymour, I., *OPEP, Instrumento de Cambio*, Ediciones Tercer Mundo, Colombia, 1981; y Al-Chalabi, F. J., *The Administrable Nature of Pricing OPEC Oil and the Impact of New Market Conditions*, *OPEC Review*, 1986.

<sup>117</sup> Confróntese *Worldwide Report*; *Oil and Gas Journal*; y *Oil and Energy Trends*.

En octubre de 1981, la *OPEP* había logrado, finalmente, el acuerdo de un precio unificado: 34 dólares por barril del crudo marcador. Entre los miembros del organismo<sup>118</sup> petrolero cundió el optimismo, infundado, de que se abría una época de estabilidad sostenida, en la que la *OPEP* iba a establecer la oferta exclusivamente necesaria para cubrir la demanda mundial real de hidrocarburos.

Las cosas marcharon en un sentido distinto. La volatilidad del mercado deterioró rápidamente el comercio del petróleo durante todo 1982 y, particularmente, a principios de 1983, obligando a una reducción de 5 dólares por barril. Así, el crudo *Árabe Ligero* se cotizó en 29 dólares, precio que siguió decayendo continuamente hasta fines de 1985. En los primeros meses de 1986 estalló la crisis petrolera y el precio del barril se devaluó abruptamente, aún por debajo de los 10 dólares.

De esa manera la *OPEP* sufrió un doble fracaso: no pudo evitar la caída del precio de los hidrocarburos, ni tampoco pudo mantener la oferta de crudo en el mercado por debajo de su nivel de saturación.

Ahora, cada vez con fuerza mayor, los factores coyunturales y transitorios tienden a marcar la marcha general del mercado petrolero internacional. Sin discusión, el principal protagonista de la febril actividad especulativa que se desató desde mediados de 1985 fue Inglaterra —casualmente también el principal aliado político de los Estados Unidos<sup>119</sup>— que, con la explotación masiva de sus recursos fósiles del Mar del Norte para destinarlos a la comercialización internacional, creó disturbios considerables a la estabilidad de precios.

---

<sup>118</sup> No parece conveniente referirse a la *OPEP* como un cártel, pues este tiene como característica la conformación de alianzas o frentes entre varias empresas que se benefician a sí mismas, en detrimento de la sanidad y competencia del mercado. Aunque la naturaleza funcional del proceso por el que los países miembros de la *OPEP* han intentado controlar la producción y distribución del mercado petrolero (confróntese la nota <sup>109</sup>, pág. 62), se acerca a esta mecánica formal, su propósito es mucho más profundo en la medida que involucra el contenido de Soberanía de las naciones sobre sus recursos energéticos.

<sup>119</sup> Otros protagonistas son Noruega y la Unión Soviética, aunque por razones económicas que poco tienen que ver con el objetivo político que persigue Norteamérica e Inglaterra, para la dislocación del control de la *OPEP* sobre el mercado de hidrocarburos.

Desde 1982 los volúmenes de exportación de la Gran Bretaña sobrepasan, con mucho, su capacidad neta de exportación<sup>120</sup>, ya que un alto porcentaje de las necesidades domésticas de petróleo de esta nación es satisfecho con importaciones.

No obstante lo anterior, las compañías petroleras que operan en el Mar del Norte lo hacen orientadas al exterior, y tienen el incentivo de saturar el mercado mundial para mantener deprimidos los precios de los hidrocarburos por una buena razón: el gobierno inglés otorga concesiones fiscales excepcionales a las petroleras mientras más abatido esté el precio internacional del barril de crudo. De esa forma se logra un negocio redondo y lucrativo en las operaciones globales integradas.

Ese marco de estímulos, creó las condiciones necesarias para que las compañías petroleras inglesas —apoyadas rápidamente por las norteamericanas y noruegas— se apuntalaran detrás del mercado *spot* y del llamado *mercado de futuros*<sup>121</sup> creando, tanto sobreofertas como sobre-demandas, artificiales.

La orquestación de estos movimientos especulativos corrió a cuenta de los gobiernos de los Estados Unidos y de la Gran Bretaña, como puede fácilmente discernirse del balance de inventarios manejados durante los últimos meses.

En este balance aparecen, como vértice distintivo, los crudos de ambos países —*West Texas Intermediate* y *Brent*— alcanzando rotaciones diarias que exceden, con mucho, la plataforma de exportación de cada uno de ellos<sup>122</sup>.

---

<sup>120</sup> Confróntese Al-Chalabi, F.J., *The Administrable Nature of Pricing OPEC Oil and the Impact of New Market Conditions*, op. cit.

<sup>121</sup> Básicamente, los mercados *spot* y *de futuros* se caracterizan por la naturaleza especulativa y ficticia de las transacciones. Por ejemplo, en estos ámbitos es posible “negociar” decenas de veces un mismo cargamento de petróleo, sin necesidad de sacarlo del atracadero y, muchas veces inclusive, sin siquiera estar embarcado físicamente, lo que ocasiona espejismos económicos que tienen en jaque la actividad bursátil relacionada con los hidrocarburos.

<sup>122</sup> Debido al carácter reciente y dinámico de los acontecimientos que aquí se analizan, las fuentes bibliográficas consultadas fueron revistas y otras publicaciones periódicas especializadas, entre las que se destacan *The British Petroleum Co. Limited*, *BP Statistical Review of the World Oil Industry*; *Oil and Gas Journal*; *Worldwide Report*; *Oil and Energy Trends*; *Canadian Energy Trends*; *Capital Energy Letter*, Penwell Publication; *Platt's Oilgram Price Report*, McGraw Hill; *OPEC, Petroleum Intelligence Weekly*; *OPEC Review*; *OCDE, Economic Outlook*; *Fortune*; *International Oil News*; *Petroflash*, *Petroleum Intelligence Weekly*; U.S. Department of Energy, *Monthly Energy Review*; U.S. Department of Energy, *Weekly Petroleum Status Report*; y *Petroleum Times Price Report*.



Según lo expresado hasta aquí, se está conformando una estructura tendencial de mercado<sup>123</sup>, a partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, caracterizada por los siguientes factores principales:

1. Una crisis interna de la *OPEP* con múltiples componentes. En el ángulo externo ya se mencionaron, entre los más importantes, la incapacidad objetiva de la organización para establecer una estrategia de largo aliento de productores; la ofensiva de los países industrializados para reconstruir un mercado asimétrico a favor de los consumidores y, por último, la emergencia de nuevas ofertas petroleras que contribuyeron a la saturación del mercado. Pero también hay causas internas: petrolización de las economías de los países productores, lo que provocó problemas estructurales mayores en el entramado productivo, afectando el desarrollo interno; dificultades políticas no pocas veces impregnadas de fundamentalismo religioso, lo que convierte en particularmente volátiles algunas de las regiones árabes; países con mayores y menores reservas de hidrocarburos entre sí, lo que plantea una lógica de realización comercial objetivamente distinta y, lo que tampoco es menor, mutua desconfianza de que alguno de los miembros acepte secretamente condiciones comerciales unilaterales con países consumidores, en perjuicio de los demás integrantes de la *OPEP*.

Tanto las variables externas como los factores internos, han contribuido para que la atezante crisis del organismo se prolongue, imposibilitando la adopción de políticas uniformes de precios y el establecimiento de cuotas de producción que derivara en un tope para el conjunto de la *OPEP*.

2. El encarecimiento de la oferta energética a partir de 1973, motivó la necesidad de un cambio estructural de la relación entre el crecimiento económico y el consumo energético de las principales potencias industrializadas que, igualmente, eran las más afectadas por el nuevo nivel de precios en los hidrocarburos.

---

<sup>123</sup> Es conveniente tener presente que el mercado mundial de hidrocarburos está representado por los *excedentes comercializables* del volumen de producción total del petróleo. Estos excedentes se realizan al efectuarse las exportaciones e importaciones del recurso fósil. Es por ello que un aumento en los niveles de producción petrolera, no implica necesariamente un impacto inmediato en los volúmenes excedentes de petróleo que, como se dijo, son los únicos con valor comercial en el mercado mundial de hidrocarburos.

Actualmente, la actividad económica de estas naciones se sostiene inclusive con un consumo energético inferior. En esta resultante intervinieron dos fuerzas: una se refiere a la prolongación de la crisis económica mundial que ha hecho que disminuya la productividad pero, también, como segunda fuerza de importancia creciente, estuvo la determinación de los países industrializados para modificar su estructura energética<sup>124</sup>. Con ello se implantaron políticas de ahorro y uso eficiente de la energía. Igualmente se diversificó la oferta energética nacional para disminuir en ella, la enorme participación del petróleo.

3. Un asunto de la mayor importancia: se diversificó la oferta al interior del propio mercado mundial de hidrocarburos. Consecuentemente, se le ha conferido a la *OPEP* un papel de proveedor residual de necesidades energéticas inmediatas<sup>125</sup>. Con el surgimiento de nuevos interlocutores al margen del organismo en el mercado petrolero —particularmente Gran Bretaña y Noruega en el Mar del Norte; México, Egipto y Malasia como naciones capitalistas de un nivel industrial inferior a las primeras, pero con un nuevo potencial energético y, finalmente, un enigmático pero cada vez más poderoso socio del club de exportadores de hidrocarburos, la Unión Soviética<sup>126</sup>— la organización sufrió una contracción significativa de su exportación: durante 1982 se comercializaron 5 millones de barriles de petróleo diario fuera de la *OPEP*; 6 millones diarios en 1983 y, durante la crisis de precios de fines de 1985, se llegó a una comercialización diaria de 7.5 millones de barriles, externos al grupo de países exportadores<sup>127</sup>.

---

<sup>124</sup> La *AIE* ha jugado en ello un papel determinante, ya que su programa de cooperación a largo plazo se orienta a la salvaguarda del suministro energético, a promover el desarrollo de fuentes alternativas de energía y el ahorro y uso eficiente de la misma, tanto como fomentar la estabilidad en los mercados energéticos mundiales. En caso de emergencia, su programa internacional energético plantea que sus miembros están comprometidos a compartir las reservas petrolíferas. Confróntese la tabla *Consumo Energético Comparativo de Países/Regiones Industrializados y de Regiones Económicamente Atrasadas* en la pág. 66.

<sup>125</sup> En este contexto resulta particularmente clara la afirmación del Dr. Marc Nan Nguema, *El Papel Estabilizador de la OPEP en el Mercado Mundial del Petróleo*, Boletín de Energéticos de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, 1982, “*existe una tendencia a preferir otras fuentes de petróleo en vez de la OPEP, como las del Mar del Norte y México, utilizando únicamente los recursos de la OPEP para obtener el balance restante. Ubicado en la lista de proveedores, el crudo de la OPEP es usualmente el último en ser adquirido cuando el mercado sube y el primero en ser desechado cuando el mercado baja*”.

<sup>126</sup> Se ha tendido a menospreciar el peso de las exportaciones soviéticas en el mercado petrolero occidental que, desde 1980, han tenido un aumento promedio de casi mil millones de dólares anuales. Por las características de su economía, este país puede —dentro de ciertos límites— subsidiar la exportación, lo que le permite ofertar bajos precios y capturar así porciones importantes del mercado mundial de hidrocarburos.

<sup>127</sup> Esto sucedió al mismo tiempo que la *OPEP* redujo, prácticamente a la mitad, su producción de crudo respecto a la de 1979. Confróntese *Worldwide Report; Oil and Gas Journal; y Oil and Energy Trends*.

4. La voluntad política de los Estados Unidos, a la cabeza de los países industrializados, de construir un orden mundial proclive a sus intereses. Se trata de una estrategia global cuyo propósito último, es el encumbramiento del capitalismo como sistema ideológico y económico monopolar dominante.

En esta encomienda de alcances amplios, resulta deseable la dislocación del control de la *OPEP* sobre el mercado internacional de hidrocarburos y, para lograrlo, se ha recurrido inclusive al desarrollo de un circuito de comercialización poco transparente y con altos ingredientes de ficción, a través de los mercados *spot* y *de futuros*, haciendo sumamente volátil la definición del precio del petróleo. Ello persigue, eventualmente, la obtención de concesiones y acuerdos comerciales que permitan —especialmente a Norteamérica— una mayor injerencia en la gestión de los recursos energéticos de los países productores.

## **II.2. COSTOS ECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE LA DESESTABILIZACIÓN DEL MERCADO DE HIDROCARBUROS**

El colapso del mercado petrolero tiene implicaciones técnicas, económicas y políticas en el corto, mediano y largo plazos.

Por ejemplo, en el ámbito tecnológico —donde se precisan largos periodos de maduración e inversiones de gran envergadura— los actuales precios de hidrocarburos contribuyen a que prácticamente cualquier otra alternativa energética sea incosteable<sup>128</sup>; tanto las tradicionales como las no convencionales, con dos resultados inmediatos:

1. Se refuerza, inevitablemente, el papel fundamental de los hidrocarburos en la oferta energética de cada país. Esto implica rigidez en la estructura del sector energético y en su relación con el aparato productivo. La consecuencia de lo anterior es crear una demanda creciente de petróleo y, en ese sentido, el achicamiento paulatino de la participación otras fuentes de energía.
2. Retroceso de la investigación y desarrollo de fuentes no convencionales de energía y, desde luego, estancamiento de las políticas de ahorro y uso eficiente de la energía.

De esa forma muchos programas fundamentales para el desarrollo energético alternativo sufrirán aplazamientos, por lo que es probable que quizá, ni en tres décadas más, puedan madurar suficientemente las fuentes alternativas y no convencionales de energía; no al menos en el grado que se precisa para abatir significativamente la participación de los hidrocarburos en el consumo energético de la gran mayoría de naciones. Tal es uno de los costos principales de la asimetría estructural del comercio de hidrocarburos: posponer los necesarios desarrollos tecnológicos para suceder al petróleo en tanto que eje energético de las economías.

Pero esta dimensión —central por derecho propio— está desplazada de las prioridades actuales de los gobiernos de los países industrializados. Lo que empieza a tomar forma, en cambio, es la preocupación de que la actual crisis petrolera encuentre eco en otras actividades comerciales mundiales de primer orden, abriendo un periodo de desestabilización del sistema económico internacional en su conjunto. Se trata de un resultado paradójico porque, en un

extremo, el desplome de los precios del petróleo ha propiciado una dinámica reactivación unilateral en la economía de los países industrializados<sup>129</sup>, que se registra en la capacidad de ahorro y en el movimiento de circulante mayor de la última década. Pero, por otra parte, las grandes empresas petroleras transnacionales están comenzando a padecer graves problemas de liquidez, poniendo en riesgo las enormes sumas comprometidas en la banca internacional<sup>130</sup>. Entre las complicaciones que se están viviendo, cabe destacar las siguientes:

1. Durante febrero y marzo de 1986, coincidiendo cronológicamente con la parte más dura en la caída petrolera, el índice Dow-Jones<sup>131</sup> osciló a la baja debido a la incertidumbre que estaba causando la situación volátil del mercado internacional de hidrocarburos. La posibilidad que la actual situación del mercado petrolero afecte con severidad a la actividad financiera está presente y no deja de preocupar a los dueños del capital.
2. A principios de febrero de 1986, el Chase Manhattan Bank vio decaer sus acciones un 10% debido al temor generalizado de que, tanto la industria petrolera norteamericana seriamente endeudada, como América Latina —que en su conjunto adeuda 360 mil millones de dólares— sean incapaces de hacer frente a sus compromisos financieros.
3. Las economías de Inglaterra y Noruega están resintiendo los primeros efectos de la resaca del colapso petrolero. Subrepticamente, el gobierno de Londres, tuvo que aumentar en marzo de este año las tasas internas de interés para proteger la libra esterlina. El gobierno de Oslo —ya obligado a efectuar recortes presupuestales en las áreas de salud y seguridad social— aceptó la momentánea salida del crudo noruego del mercado internacional: aun-

---

<sup>128</sup> Casi todos los estudios prospectivos de principios de los ochenta basaban su incredulidad a la baja en los precios del petróleo, en el supuesto de que aumentaría fuertemente la demanda, obligando a la explotación de yacimientos no rentables, con el consiguiente escalamiento de precios.

<sup>129</sup> Los bajos precios del petróleo están significando ahorros sustanciosos para los principales países consumidores, calculado en los primeros días de febrero de 1986 en 100 mil millones de dólares para el resto del año y, ya en los últimos días de abril, en 150 mil millones de dólares. Confróntese Banco de México, *Boletín de Economía Internacional* e International Monetary Fund, *Occasional Paper*, June.

<sup>130</sup> En abril de 1986, el vicepresidente norteamericano, George Bush planteó (confróntese las declaraciones del político, recogidas en Newsweek, 21 de abril de 1986) que si bien los precios bajos de la energía eran deseables, había cierto punto en que el interés de seguridad de los Estados Unidos, requería una industria fuerte y viable. El editorial del Washington Post (confróntese la edición del 22 de abril de este año) interpretó el comentario afirmando que, consecuentemente, "la baja en las cotizaciones representa una amenaza para la seguridad nacional estadounidense".

<sup>131</sup> El índice Dow-Jones registra el precio de los títulos negociados en el mercado de valores de Nueva York. Este índice proporciona el valor medio de las acciones cotizadas por las 30 empresas más importantes de ese mercado bursátil.

que tuvo a la mano los elementos para resolver la huelga de trabajadores que abastecen de alimentos a las plataformas petroleras del Mar del Norte, prefirió el cierre provisional de operaciones, aguardando que un deseado repunte en los precios de crudo permita respirar a su industria petrolera.

4. Todos los productores, no únicamente los países miembros de la *OPEP*, sino también los países externos al organismo y las compañías transnacionales, están sufriendo pérdidas que no pueden ser resarcidas —con la excepción, quizás, de Arabia Saudita y Kuwait— con un aumento de sus cuotas de exportación. En efecto, hay países que están llegando al límite de la rentabilidad; otros, como Inglaterra alcanzaron el máximo técnico de producción; en el caso de Nigeria aunque hay posibilidades de expansión, esta resulta totalmente insuficiente o bien, como es el caso de México, las posibilidades técnicas de aumento en la producción están limitadas dados los actuales estrangulamientos en la infraestructura de su industria petrolera.

De esta manera, lo que está en peligro latente es la estabilidad global del sistema de producción de hidrocarburos: el desorden en el mercado internacional del petróleo está debilitando el sistema económico interno, tanto de los países productores, como también de las empresas transnacionales. Estas últimas provocan desequilibrios económicos regionales muy graves en los propios países industrializados: por ejemplo, el estado petrolero de Texas, en los Estados Unidos, tuvo —en el primer semestre de 1986— una de las crisis más pronunciadas que se recuerden, con el 35% de su población económicamente activa en paro forzoso; el más alto nivel de toda la Unión Americana<sup>132</sup>.

La actividad especulativa en el mercado petrolero, iniciada por los Estados Unidos e Inglaterra, ciertamente logró el objetivo inmediato de dislocar el control de la *OPEP* en la regulación de precios, aún a costa de introducir factores de grave distorsión que acechan a la economía mundial en su conjunto. Pero, ¿qué con el largo plazo? Los productores ahora están impedidos a un nivel de explotación acelerado por la necesidad que tienen de mantener sus ingresos financieros —aun a costa de aumentar los volúmenes de petróleo que se ofertan en un mercado ya saturado—. De esta manera surge una nueva variable: las llamadas *reservas seguras* con las que cuentan los países industrializados, es decir, las reservas por fuera de la *OPEP*,

podrían agotarse mucho más rápido de lo previsto, obligando al mundo a repetir —quizá tan pronto como un cuarto de siglo— su dependencia a las reservas de hidrocarburos del Golfo Pérsico. ¿Acaso un nuevo reordenamiento del mercado a favor de los productores?: es posible, pero desde luego la geopolítica mundial y el entramado económico internacional tendrán para ese entonces atributos que rebasan la visión y el contenido analítico de lo que, en el presente trabajo, se ha propuesto desarrollar.

Lo que sí resulta asequible ahora es que, dado lo deprimido de los precios actuales del barril de crudo y su consolidación tendencial a equilibrarse en el nivel marginal más bajo, es previsible que el mercado mundial de hidrocarburos sea asimétrico a favor de los consumidores todavía más allá del año 2000.

---

<sup>132</sup> Confróntese Banco de México, *Boletín de Economía Internacional*, Vol. XII, Núm. 3, julio-septiembre, 1986.

### II.3. POLÍTICA COMERCIAL DE MÉXICO EN MATERIA DE HIDROCARBUROS

En 1977, cuando México ingresa de lleno como exportador petrolero, el mercado mundial de hidrocarburos pujaba al alza. La rápida emergencia del crudo mexicano —acción evidentemente legítima en el contexto comercial— propició una coyuntura favorable a los círculos financieros internacionales y, particularmente, a los Estados Unidos<sup>133</sup>: la disponibilidad de una fuerte fuente externa a la *OPEP*.

Es claro que, en el marco de la política de diversificación de ofertas energéticas promovida por la *AIE*, como por la política estadounidense de allegarse proveedores alternativos al organismo petrolero, los hidrocarburos mexicanos encontraron una rápida aceptación en áreas de mercado que tradicionalmente habían sido abastecidas por la *OPEP*: en primer lugar una parte importante del mercado norteamericano y, más tarde, algunos países de Europa, Israel y Japón<sup>134</sup>. Durante este periodo ascendente, el gobierno mexicano pudo orientar sin problemas importantes, pero también sin previsiones alternativas (parecía inmutable el mercado regido por los productores) su política de comercialización, cotizando los crudos *Istmo* y *Maya* de acuerdo al nivel de los marcadores internacionales correspondientes, que eran precisamente los indicados por la *OPEP*.

Los síntomas de inestabilidad en el mercado mundial de hidrocarburos —ya presentes en 1980— irrumpen de enero a marzo del año siguiente, cuando ocurre la primera crisis importante en los niveles de precio desde la revolución iraní y el conflicto bélico Irán-Irak. Para entonces, algunos vendedores —*Pemex* entre ellos—cotizaban sus crudos en 36 dólares por barril, en contraste con el *Árabe Ligero* —de características similares— que se cotizaba en 32 dólares<sup>135</sup>. Pero una drástica reducción durante el primer trimestre de 1981 en la demanda de

---

<sup>133</sup> A pesar de que la administración de Carter, embarcada en un amplio programa energético de explotación del carbón mineral, relativamente ignoró las primeras noticias sobre las gigantescas reservas petroleras mexicanas, en general el círculo político norteamericano se entusiasmó con la flamante riqueza fósil de su vecino sureño, llegando inclusive a hablar de México como de “*otra Arabia Saudita*”, con claras intenciones en este comentario: en primer lugar, un país con enormes yacimientos a la vuelta de la esquina y, además, con un régimen de gobierno propicio a Norteamérica ya que —por razones históricas— éste había venido evolucionando desde sus raíces nacionalistas revolucionarias, hasta una apertura, si no francamente pronorteamericana, sí obligada al seguidismo en razón de la extrema vulnerabilidad financiera de su economía endeudada.

<sup>134</sup> Confróntese, nuevamente, en la nota <sup>125</sup>, pág. 70, el comentario del Dr. Marc Nan Nguema.

<sup>135</sup> La razón principal de esta diferencia de precios, reside en que el mercado petrolero tiene un comportamiento *sui generis* debido al carácter estratégico que tienen los hidrocarburos. Por lo mismo, aún en periodos de relati-



hidrocarburos desde los países consumidores, sacó rápidamente de competencia a *Pemex* y sus clientes —en Norteamérica y en Europa— amenazaron con cancelar pedidos. El riesgo de perder una porción importante de su mercado internacional, obligó a la administración de la empresa petrolera mexicana a bajar, en 4 dólares, el precio del barril de exportación.

De la noche a la mañana el gobierno, quien consideraba que su principal fortaleza económica residía en la venta del recurso petrolero, se topó con una situación volátil. Los funcionarios del gabinete económico, estupefactos, despertaron rudamente a la realidad del mercado. El presidente López Portillo, en un reconocible estilo priísta de no asumir la responsabilidad de sus actos, impuso el relevo del Director General de *Pemex*<sup>136</sup>.

La nueva administración de la petrolera llegó con la orden de subir en dos unidades el precio del barril, cotizándolo entonces en 34 dólares; intento que se reveló inútil en unos pocos días ante la inminente pérdida de mercados. La cotización del crudo mexicano quedó, finalmente, en 32 dólares. En lo sucesivo, el nivel de precios iba a homogeneizarse pero con tendencia a la baja.

A principios de 1982, México y los Estados Unidos firman el *Convenio de Entendimiento*. En su clausulado, el productor se compromete a vender —para la reserva estrategia del consumidor— a precios que, por cotizarse a futuro, estuvieron por debajo del nivel correspondiente de los marcadores internacionales. Al mismo tiempo —y contraviniendo las premisas del programa energético gubernamental<sup>137</sup>— la firma de este convenio significó que, coyunturalmente, más del 50% de las exportaciones petroleras mexicanas se destinaran al mercado de un mismo país.

---

va calma, acontecimientos políticos puntuales, especialmente en las regiones productoras, pueden provocar deslizamientos en los niveles de precios, a partir de compras de pánico o de movimientos comerciales especulativos.

<sup>136</sup> En México, dado el régimen presidencialista vertical de gobierno, es en el Presidente de la República sobre quien recaen las decisiones importantes. Desde luego, el despido de Jorge Díaz Serrano tuvo como objetivo desviar la atención respecto a la responsabilidad del gobierno central en la orientación de la política de precios del petróleo de exportación de *Pemex* y, en el mismo sentido, responder a las fuertes críticas que se generaron en los círculos librepensadores de la sociedad mexicana. Al revisar la prensa nacional de la época (*Proceso, Excelsior, El Financiero, El Universal y Uno más Uno*), no resulta especialmente difícil reconocer la típica verborrea vacua de la administración lopezportillista: las frases oficiales rezaban que México no era un esquírol de la *OPEP*; que la caída petrolera era transitoria, y que el impacto negativo de la devaluación del barril sobre la economía podía ser remontado, caramba, aumentando la exportación.

<sup>137</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Programa de Energía*, op. cit.

Hasta junio de 1985, con un nivel de precios de alrededor de 28 dólares por barril, el crudo *Árabe Ligero* fue la base de la cotización del crudo nacional *Istmo* debido, desde luego, a las similares características fisicoquímicas de ambos crudos. Sin embargo, a partir de este momento —coincidente también con la fase más dura de inestabilidad del mercado petrolero— el crudo mexicano acabó por desalinearse respecto al marcador del Golfo Pérsico y fue abaratándose consistentemente<sup>138</sup>. De esta forma, mientras que el crudo *Árabe Ligero* sufrió apenas variaciones y, hasta febrero de 1986, se mantuvo en el nivel de cotización de ocho meses atrás; el crudo *Istmo* llegó a valuarse en algo menos de 20 dólares.

En este desalineamiento a la baja, influyó también la política de comercialización que *Pemex* adoptó a partir de julio de 1985, al establecer precios desagregados de acuerdo al destino final del crudo exportado, haciendo que en la práctica los abaratamientos diferenciados llevaran el nivel real de precios del crudo mexicano, aún por debajo del que se manejó oficialmente.

Con todo, el ángulo más cuestionable de la política de comercialización fue que en febrero de 1986 —en el afán de mantener la cartera de clientes y la plataforma de un millón 500 mil barriles diarios de petróleo crudo para exportación— el gobierno decidió otorgar una rebaja de cuatro dólares por barril, retroactiva a los meses de diciembre de 1985 y enero de 1986. No obstante estas ofertas, la plataforma de exportación petrolera mexicana —que ya venía en declive desde el último trimestre de 1985— siguió deprimiéndose. En el primer mes de 1986, las ventas promedio al exterior alcanzaron el nivel de un millón 250 mil barriles diarios, es decir, el 83.33% de la capacidad nominal de la planta petrolera; en febrero estas ventas promediaron apenas un millón de barriles diarios, el 66.67% y, para el mes de marzo, se alcanzó el 70.67% de la plataforma establecida, promediando sólo un millón 60 mil barriles diarios. La exportación acumulada del primer semestre de 1986 fue de 223 mil 345.7 millones de barriles: un promedio de tan sólo un millón 234 mil barriles diarios<sup>139</sup>.

Lo que ha ocurrido en la política de precios de *Pemex* —desde julio de 1985, cuando el crudo mexicano todavía estaba referenciado a los marcadores de la *OPEP*— es una verdadera reestructuración conceptual: el crudo mexicano de exportación se cotiza, para los países clientes de la paraestatal, en el mismo nivel de precios que los crudos domésticos de calidad similar.

---

<sup>138</sup> *Pemex, Anuario Estadístico 1985.*

<sup>139</sup> *Pemex, Informe Interno de la Dirección de Planeación.*

De esta forma, a partir del último trimestre de 1985, se definió que la cotización internacional del crudo mexicano tendría un esquema regionalizado, dependiente del área geográfica de destino:

1. Para el continente americano, lo determinante es el volumen de exportaciones hacia los Estados Unidos. La base de cotización está sustentada en el precio promediado de tres crudos norteamericanos: el *West Texas Intermediate (Wti)*, el *West Texas Sour (Wts)* y el *Alaskan North Slope (Ansa)*.
2. Para Europa, el marcador base está determinado por el crudo inglés *Brent*, del Mar del Norte.
3. Las exportaciones a Japón están siendo determinadas mediante un precio ponderado a la promesa de entrega y el nivel de precios internacionales. Este mecanismo implica un funcionamiento comercial con permanentes descuentos retroactivos.

Las preguntas que hay que formularse en este momento son muy simples, pero también trascendentes: ¿Es válido el nuevo esquema de precios planteado por México para cotizar sus hidrocarburos de exportación? ¿Es válido sostener el subsidio energético de *Pemex* para una potencia industrial como lo es Japón? ¿Es válido, para el país, sostener la plataforma de producción petrolera orientada al exterior, si el crudo está siendo comprado a precios tan deprimidos? Aquí se abre un espacio a la reflexión, para intentar responder abiertamente a las cuestiones planteadas.

Considérese lo siguiente:

1. En Estados Unidos, las propias compañías petroleras imponen unilateralmente a los productores, el nivel de precios que están dispuestas a pagar: se trata de un mercado protegido bajo el sistema que se denomina *posting*. Como se dijo, el crudo mexicano se cotiza de acuerdo al valor de comercialización de los crudos *Wti*, *Wts* y *Ansa* en el mercado *spot*.

Lo notable del asunto es que el grueso de la producción de estos tipos de hidrocarburos está destinada al consumo energético del propio mercado interno norteamericano<sup>140</sup>. Ello im-

---

<sup>140</sup> El promedio de producción de estos hidrocarburos es el siguiente: un millón 300 mil barriles diarios para el *Wti*; un millón de barriles diarios para el *Wts*, y 750 mil barriles diarios para el *Ansa*. Confróntese *Worldwide Report*; *Oil and Gas Journal*; y *Oil and Energy Trends*.

plica que la presencia de los crudos domésticos<sup>141</sup> estadounidenses en el mercado *spot* es, además de marginal, susceptible de ser encuadrada en transacciones de carácter especulativo.

2. Estados Unidos importa crudo de México y de otros países para satisfacer su enorme consumo interno de energía; pero mientras que Norteamérica paga al resto de productores conforme las cotizaciones internacionales, ha logrado establecer un circuito comercial preferente y asimétrico a su favor con *Pemex*, que factura cuentas a ese país, referidos al valor de sus crudos domésticos<sup>142</sup>.
3. México tiene un peso importante en el mercado de crudo de importación de los Estados Unidos, según se ilustra en la tabla *Origen de las Importaciones de Crudo a los Estados Unidos*, a continuación:

**II.3.i. ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE CRUDO A LOS ESTADOS UNIDOS (1984)**  
(MILES DE BARRILES DIARIOS DE PETRÓLEO)

PAÍS	CONTRIBUCIÓN	PAÍS	CONTRIBUCIÓN
MÉXICO	604.0	ARGELIA	194.0
REINO UNIDO	347.0	NORUEGA	39.9
CANADÁ	346.2	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	22.5
ARABIA SAUDITA	301.8	IRÁN	12.1
INDONESIA	295.3	IRAK	11.5
VENEZUELA	221.1	OTROS	535.7
NIGERIA	210.8	TOTAL	3,141.9

FUENTE: Platt's Oil Expor/Import Report.

México contribuye casi con una quinta parte de las importaciones de crudo que realiza Estados Unidos. Aún sin utilizar este peso específico, debieran obtenerse las mismas condiciones de venta que están vigentes en el comercio internacional de los hidrocarburos.

Pero *Pemex*, por razones que la paraestatal ha denominado como de *búsqueda de un mejor dominio de mercado*, ni utiliza su fuerza de venta consolidada, ni se decide a cotizar sus crudos en términos de los marcadores internacionales que, en cambio, sí utilizan el resto de proveedores energéticos.

<sup>141</sup> Confróntese la nota <sup>123</sup>, pág. 69, a propósito de la característica de excedentes petroleros del mercado mundial de hidrocarburos.

<sup>142</sup> Por ejemplo, en febrero de 1986 la cotización *spot* del crudo *Wti* fue de 16 dólares; para el *Istmo* de 14.60 dólares y, para el *Árabe Ligero*, 26.65 dólares.

4. La producción de crudos de origen estadounidense resulta irrelevante en la comercialización de hidrocarburos para el continente americano.

El suministro energético de la región en su conjunto se encuentra —sino suficientemente diversificado— sí sujeto a las condiciones internacionales de mercado. Por lo tanto no hay razón para que México cotice sus crudos en esta área geográfica atendiendo el precio del petróleo doméstico norteamericano.

5. El crudo *Brent* tiene una producción inferior a los 850 mil barriles diarios<sup>143</sup>. Como ocurre con los crudos norteamericanos marginales como el *Wti*; la petrolera Shell, productora del *Brent*, utiliza su ubicación en el mercado spot para especular, por lo que tomarlo como referencia representa un equívoco.

6. Como en el caso del mercado estadounidense de hidrocarburos, el análisis de las principales importaciones de crudo al Viejo Continente, a partir de la tabla *Origen de las Importaciones de Crudo a Europa* a continuación, plantea que la diversificada oferta de energía está consolidada y, por tanto, que es posible y necesario aprovechar la estructura de precios que se regula por el flujo mercantil internacional, para fijar el nivel de cotización del crudo mexicano:

II.3.ii. ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE CRUDO A EUROPA (1984)  
(MILES DE BARRILES DIARIOS DE PETRÓLEO)

PAÍS	CONTRIBUCIÓN	PAÍS	CONTRIBUCIÓN
REINO UNIDO	1,159.2	VENEZUELA	206.6
URSS	791.5	QATAR	116.8
ARABIA SAUDITA	773.6	KUWAIT	108.5
LIBIA	768.0	GABÓN	65.0
NIGERIA	761.9	ANGOLA	61.3
IRÁN	678.2	SIRIA	47.9
NORUEGA	444.5	TÚNEZ	38.0
MÉXICO	385.4	INDONESIA	12.9
IRAK	348.3	CHINA	3.3
ARGELIA	333.8	OMÁN	3.1
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	273.5	OTROS	182.9
EGIPTO	249.7	TOTAL	7,813.9

FUENTE: Energy Economic Research.

Revisando de conjunto estos puntos, se llega a conformar la idea de que México se ha auto-restringido, deprimiendo unilateralmente la cotización de sus crudos con el propósito aparente

de convertirse en un proveedor solicitado y realizar así, con el mínimo de inconvenientes, su plataforma de exportación petrolera. Pero esta política de comercialización —en el marco de la actual estructura de oferta internacional— se ha revelado como errónea y es el motivo principal por el cual el mexicano, es al presente uno de los hidrocarburos más baratos del orbe, manteniéndose en la cota inferior de las cotizaciones de los principales crudos del mercado petrolero internacional. A título de ejemplo basta citar que, durante el mes de abril de 1986, el precio promedio de venta del crudo tipo *Maya* para Japón fue de 10.85 dólares por barril. Al mismo tiempo el crudo ecuatoriano, comparable al *Maya*, se cotizó en 12 dólares por barril. ¿Qué hay de los factores técnicos involucrados en la estrategia para la determinación de precios? ¿Justifican estos, el abaratamiento del crudo nacional que sistemáticamente viene desarrollando *Pemex* en el último periodo? Considérese la siguiente discusión.

En el mercado mundial de hidrocarburos —esquemmatizando— coexisten actualmente tres estrategias diferenciadas para la determinación de los precios de los crudos:

PRIMERO, la estrategia de comercialización de aquellos países que recurren al mercado *spot* y *de futuros*, como elemento central para establecer el nivel de precio de sus crudos. Conviene recordar que el volumen principal de las transacciones de los productores está ya destinado a compradores preestablecidos y, consiguientemente, que el mercado *spot* capta una fracción marginal de estas transacciones. No obstante esta realidad, los países industrializados han presionado para que ese mercado se convierta en el termómetro de precios para determinar la cotización de cada crudo, argumentando su supuesta transparencia y capacidad conciliadora entre la oferta y la demanda. En los hechos, como quedó demostrado por la experiencia de fines de 1985 y de los tres primeros meses de 1986, los mercados *spot* y *de futuros* —dada su naturaleza de resonancia especulativa— se convirtieron en el foro desde el que se originó la estampida que dislocó el sistema de precios del mercado petrolero internacional<sup>144</sup>.

---

<sup>143</sup> Confróntese *Worldwide Report*; *Oil and Gas Journal*; y *Oil and Energy Trends*.

<sup>144</sup> El incontrolable crecimiento del mercado especulativo —también llamado *mercado de papel*— a través del mercado *spot*, ha estado basado en los crudos *Wti* de Norteamérica, *Brent* de Inglaterra y *Dubai* del Medio Oriente. Ello, por supuesto, hace al menos dudoso el pretendido mérito de transparencia de este último mercado. Todavía más: desde abril de 1986 comenzó a consolidarse un nuevo sistema de comercialización, denominado *spotback*, y que consiste en la venta de crudo *spot*, sobre la base de las fórmulas de *retorno neto* (véase el punto SEGUNDO, en el cuerpo del documento), restándole —si es que cabe el término aquí— transparencia a las transacciones comerciales así realizadas, con lo que resulta todavía más obvia la organicidad especulativa del mercado *spot*.

SEGUNDO, la estrategia de comercialización estructurada desde el último cuatrimestre de 1985 y que se conoce como *retorno neto*<sup>145</sup>. En medio del feroz ambiente especulativo que se apoderó del mercado petrolero desde los últimos meses de 1985, Arabia Saudita introdujo, en septiembre de ese año, esta estrategia para permanecer competitiva en el mercado en un acto que, objetivamente, significó el fin del precio oficial de la *OPEP* —por otra parte ya insostenible dadas las condiciones tan volátiles del mercado—. Esta política cobra cada día mayor aceptación entre los productores mayores, como un instrumento efectivo en esta etapa de mercado disminuido. En lo esencial, la técnica de *retorno neto* fija el precio del crudo sobre la base de sus subproductos en el mercado.

TERCERO, la estrategia de comercialización de *fórmulas de disminución de riesgo*<sup>146</sup>, que conoce diferentes modalidades, siendo las principales:

1. Fijar el precio de acuerdo a una ponderación predeterminada en la que interviene centralmente el precio *spot* a la fecha de transacción.
2. La combinación de precios en la fórmula, tanto de crudos como de productos.
3. La fijación de un precio base sujeto a ajustes por las subsecuentes fluctuaciones del mercado.
4. El establecimiento de precios retroactivos, que se basa en una asignación más bien subjetiva de valores, de acuerdo a reportes *equilibrados* de productores, consumidores y otras fuentes.

Ya se discutió, más atrás<sup>147</sup>, la naturaleza de los mercados *spot* y *de futuros*. Por su parte, la estrategia comercializadora de *retorno neto* incluye cuatro factores principales como son el rendimiento, el precio *spot* de productos, las regalías y el plazo<sup>148</sup>. Básicamente, el cálculo de *retorno neto* se realiza multiplicando los precios de refinados —en el periodo de tiempo en consideración— por el rendimiento, de acuerdo a los porcentajes previamente establecidos para cada producto. La suma total de estos cálculos proporciona el valor global del crudo, es

---

<sup>145</sup> Este sistema se denomina en inglés *netback*.

<sup>146</sup> México es de los países que desarrolla esta técnica de comercialización de crudo.

<sup>147</sup> A partir de la pág. 68 del presente trabajo.

<sup>148</sup> Estos factores se definen en el APÉNDICE B, incluido en el presente trabajo.

decir, el valor de producto bruto en la localidad de refinación. A continuación, se deducen las regalías de este total obteniéndose el precio de *retorno neto* del crudo.

El atractivo que puede tener el precio fijado por la técnica de *retorno neto*, depende de la combinación de los cuatro factores enunciados. Desde el punto de vista del comprador, generalmente las mejores condiciones de precio provienen de rendimientos con bajo valor, conjuntamente a las regalías elevadas y plazos largos. Para un vendedor, usualmente lo mejor es el caso contrario. Es la combinación dinámica de factores lo que llega a proporcionar condiciones adecuadas de compraventa, a satisfacción de clientes y proveedores.

En un sentido diverso, la estrategia de comercialización que está basada en *fórmulas de disminución de riesgo*, elude apoyarse en los rendimientos de refinados para determinar los precios del crudo. La omisión técnica más importante de esta estrategia, consiste en que las fórmulas carecen de un enfoque sistémico para reproducir modélicamente la economía de los refinados, por lo que difícilmente se puede establecer un marco de avalúo confiable, tanto para el oferente como para el demandante.

Este tipo de fórmulas relaciona, explícitamente, los precios del crudo con los precios *spot* de otro crudo o grupo de crudos comparables. Pero el problema central es, justamente, lograr la referencia correcta en un mercado volátil —como el del último periodo— especialmente porque la inmensa mayoría de los precios *spot*, se refiere a crudos que no están envueltos en transacciones comerciales importantes.

Esta situación —y la consolidación creciente de la estrategia de comercialización de *retorno neto*— ha hecho que los vendedores que, como *Pemex*, siguen la estrategia de fórmulas de riesgo, estén bajo la constante presión de revisar y mejorar los términos de sus ecuaciones. Esto es un elemento importante en la comprensión de por qué, en lo que va de 1986, productores como Egipto, la Unión Soviética y México, carecen de la flexibilidad suficiente para ajustar estructuralmente sus precios y conservar las porciones de mercado que les han correspondido, pero manteniéndose competitivos, sin malbaratar sus crudos.

Por lo pronto, la oscuridad de las fórmulas —con insumos de cálculo demasiado maleables a los vaivenes cotidianos del especulativo mercado *spot*— afecta seriamente la confiabilidad del mecanismo oferta↔demanda que se establece sobre sus configuraciones.



Se retoma ahora a la pregunta que originó esta digresión: ¿se encuentra justificado —comercial y técnicamente— el abaratamiento del crudo nacional del último periodo?

De acuerdo a lo que ya se mencionó, hacia el continente americano *Pemex* utiliza como parámetro los precios del mercado *spot* de tres crudos de consumo doméstico estadounidense, agregando un elemento residual en los precios del combustóleo y ciertos diferenciales a valor fijo<sup>149</sup>. Después de un agitado comienzo, la aplicación de esta fórmula permitió a México alcanzar nuevamente, para junio de 1986, su plataforma de exportación<sup>150</sup>, pero lo logró a costa de depender mayoritariamente de las ventas de hidrocarburos para el mercado energético estadounidense.

La experiencia mexicana en la exportación de crudo a Europa, también es ilustrativa de las dificultades que la estrategia de *fórmulas de disminución de riesgos* plantea para la selección correcta del crudo base para las fluctuaciones de precios.

Resulta que productos similares al *Istmo*, tales como el inglés *Flotta* y el ruso *Urales*, crudos que —junto al *Brent*— utilizaba la paraestatal petrolera en su fórmula de disminución de riesgo hasta fines de 1985, no son comerciados consistentemente como para que puedan utilizarse sus precios *spot* como referencia. Ello obligó a que *Pemex* basara la confiabilidad de su fórmula en el crudo *Brent*, en combinación con el combustóleo, a pesar de que no hay base estrictamente comparable —en particular respecto al crudo *Maya*, más pesado— lo que hace frágil el ejercicio que conduce a la determinación de precios por esta vía<sup>151</sup>.

Conjuntamente con las *fórmulas de disminución de riesgo*, el gobierno mexicano mantiene una política de comercialización hacia el Japón basada en la instauración de precios retroactivos, después de que el crudo arriba a su destino. Este sistema tiene un componente de subjetividad puesto que se encuentra fundamentada en la confianza mutuamente otorgada —com-

---

<sup>149</sup> En junio de 1986, la fórmula para calcular el valor del crudo *Istmo* era de 33% [*Wti* + *Wts* + *Ansa*] — 1% a 3% de combustóleo + 18 centavos de dólar por barril; en tanto que, para el crudo *Maya* era de 21% [*Wti* + *Wts* + *Ansa*] + 37% [3% de combustóleo] — 28% [1% a 3% de combustóleo] — 1.10 dólares por barril.

<sup>150</sup> Para este mes, las exportaciones de *Pemex* promediaron un millón 546 mil 300 barriles diarios de acuerdo al *Informe Interno* de la Dirección de Planeación de *Pemex*.

<sup>151</sup> Los términos originales de las fórmulas de precio para las ventas en Europa eran, para el *Istmo* 33% [*Brent* + *Flotta* + *Urales*] — 13% [1% a 3.5% de combustóleo] — 92 centavos de dólar por barril y, para el *Maya* 16% [*Brent* + *Flotta* + *Urales*] + 50% [3.5% de combustóleo] — 16% [1% a 3.5% de combustóleo] — 1.44 dólares por barril. Las nuevas fórmulas quedaron, para el *Istmo* 85% [*Brent*] + 13% [3.5% de combustóleo] — 17% [1% a 3.5% de combustóleo] — 9 centavos de dólar; en tanto que, para el *Maya* 47% [*Brent*] + 50% [3.5% de combustóleo] — 21% [1% a 3.5% de combustóleo] — 1.65 dólares por barril.

prador↔vendedor— para fijar niveles de precio leales y competitivos, posteriormente a una evaluación de todos los datos del mercado. Resulta interesante constatar que, desde diciembre de 1985, por virtud de este mecanismo, se han efectuado únicamente descuentos retroactivos, nunca aumentos retroactivos.

En resumidas cuentas y de acuerdo a los factores políticos, económicos, comerciales y técnicos que se han venido discutiendo hasta aquí, resulta injustificable la forma sistemática en la que el crudo nacional de exportación ha disminuido su cotización internacional en los últimos meses.

Da la impresión de que el gobierno mexicano abdicó a su responsabilidad de comprometer, en el concierto de naciones, una política sólida para ayudar a construir una estructura justa de precios en las transacciones mundiales de hidrocarburos. Peor aún, con este repliegue en su responsabilidad como oferente mayor *Pemex* —y el gobierno mexicano en tanto que responsable de su política comercializadora—, sin colocarse abiertamente en el dudoso bloque de países y petroleras que alentaron *la guerra salvaje de precios* de hace algunos meses, sirvió de aliado no declarado —invisible pero eficaz— en la actividad especulativa de éstos.

#### **II.4. BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA PETROLERA: ENFOQUE EXTERNO**

Con respecto al mercado mundial de hidrocarburos hay —simplificando— dos grandes capítulos históricos de México.

El primero, desde principios de siglo y hasta 1938, cuando el país era uno de los principales proveedores<sup>152</sup> energéticos, dependió enteramente de las decisiones de las compañías petroleras extranjeras, motivo por el cual no se discutirá en la presente tesis.

Por su parte, el segundo capítulo se abre modestamente entre 1974 y 1975, como preámbulo de un giro petrolero que en el curso de unos pocos años convirtió al país en un oferente significativo, particularmente porque adquirió la gravitación suficiente como para orientar la demanda energética de algunos países industrializados —los Estados Unidos como destino principal— hacia la preferencia del crudo mexicano que, además, ofrecía el atractivo político de estar suministrado por un país cuyo gobierno era aliado explícito.

Durante el último periodo, México —en el reagrupamiento actual de las fuerzas oferentes del mercado petrolero— aparece consistentemente en el extremo más deprimido de precios. En esta escalera, los crudos nacionales se encuentran compartiendo los peldaños de abajo con los crudos especulativos del mercado *spot*. En la perspectiva del gobierno mexicano, que ha hecho depender el ritmo de crecimiento de la economía del país a las exportaciones petroleras, cabría preguntarse si no es del interés vital de la Nación el logro de una estructura estable de precios en el mercado mundial de hidrocarburos. Pero, ¿cómo podría coadyuvar a obtenerlo si, por otra parte, está aceptando jugar un papel como actor de rebaja de precios y —desde ese polo— contribuye a una estrategia de mercado de consumidores?

Durante los meses de marzo y abril del año en curso —en la fase más álgida de la guerra de precios, cuando la cotización del crudo cayó inclusive por debajo de los 10 dólares— muchos productores mayores que estaban ya sufriendo pérdidas millonarias, comenzaron a llegar también al límite en el que estaban involucrados los costos de producción, poniéndose en serio riesgo la rentabilidad global de las operaciones petroleras. La situación de México era igualmente drástica, pues aunque los costos de producción por barril —que era de 7 dóla-

res<sup>153</sup>— todavía permitían un cierto margen de maniobra, la economía del país estaba sufriendo enormemente ya que, en los últimos años, se había estructurado alrededor del eje petrolero y la inyección masiva de divisas que atraía la industria de los hidrocarburos.

Esa circunstancia atrozante de la economía interna hizo concebir —en el gobierno mexicano— la idea de que era prioritario conservar la plataforma de exportación que nominalmente era de 1.5 millones de barriles diarios<sup>154</sup>, por lo que se impuso un rumbo en el que los responsables de la política petrolera decidieron involucrarse de lleno en el volátil mercado internacional de hidrocarburos, ofertando gangas. El abaratamiento consecuente del petróleo mexicano se topó, sin embargo, con candados técnicos derivados del marco inflexible en el que la paraestatal fijaba los precios del barril y *Pemex* fue incapaz de cumplir las metas de venta en sus mercados tradicionales. Obligada a nuevos diseños de precios, la empresa petrolera cayó en las redes tendidas por Norteamérica que, aprovechándose de la coyuntura comercial, acordó compras adicionales del crudo mexicano: el esquema de precios planteado por *Pemex* —que cotizó su petróleo indizándolo a crudos de factura doméstica estadounidense— resultó atractivo al comprador, a costa de consolidar un desequilibrio absorbido íntegramente por México. Por otra parte, se reforzó la dependencia de las exportaciones petroleras del país al mercado energético de su vecino del norte; violentando una de las premisas del programa petrolero gubernamental en el sentido de no consolidar ventas mayores al 50% para un mismo destino.

Lo anterior significaría no más de 750 mil barriles diarios para cualquier país comprador de petróleo mexicano. No obstante, el 11 de abril de 1986 el entonces titular de la Secretaría de Hacienda, Jesús Silva Herzog<sup>155</sup>, afirmó que la exportación de crudo mexicano a los Estados Unidos, después de haber llegado a ser de un millón de barriles diarios, cayó a tan sólo 600 mil; por lo que el gobierno de México proyectaba una rebaja especial en la cotización de su crudo, con el propósito de recuperar un mercado de 250 mil barriles al día en Norteamérica.

---

<sup>152</sup> De acuerdo a Levy y Székely, en *Estabilidad y Cambio. Paradojas del Sistema Político Mexicano*, op. cit., pág. 248, en 1921 México respondía por el 25% de la producción mundial de hidrocarburos y era el exportador individual más importante.

<sup>153</sup> Jorge Díaz Serrano, Director General de *Pemex*, abril de 1986; declaraciones registradas en la prensa nacional (*Excelsior*, *El Financiero*, *El Universal* y *Uno más Uno*).

<sup>154</sup> En un mercado en el que se han venido comercializando 18 millones de barriles diarios, los 1.5 millones de barriles de crudo mexicanos representan más del 8% del mismo. Confróntese *Petróleos Mexicanos, Anuario Estadístico 1985*; y *Worldwide Report*.

<sup>155</sup> Confróntese la edición de ese día del *Washington Post*.

Esta declaración, vertida por un alto funcionario gubernamental mexicano, después de que el senado de aquel país —en febrero de 1986— discutiera una propuesta en el sentido de comprar, para la reserva estratégica, 500 mil barriles diarios adicionales a México (supuestamente para apoyarle en el grave trance económico por la caída del mercado petrolero), no podía sino significar lo siguiente: mayores volúmenes de crudo mexicano barato en el mercado estadounidense; urgentes divisas para resolver problemas económicos de corto plazo, con un recurso fósil que es irrecuperable y, finalmente, el aplazamiento a soluciones estructurales e integrales de la economía mexicana.

Al tratar de permanecer y crecer en el mercado estadounidense, colateralmente *Pemex* está abriendo una coyuntura favorable a las compañías petroleras norteamericanas que, ahora, exigen a su gobierno que proteja la industria local de petróleo y gas, gravando las importaciones de crudo mexicano para compensar su efecto *dumping*<sup>156</sup>. Todo ello contribuye a una atmósfera de presiones sobre la vulnerable economía mexicana y el gobierno del presidente Miguel de la Madrid: por ejemplo Walter J. Levy y Milton Lipton, asesores del gobierno de Reagan —que propugnan el antidumping sobre México— tampoco ocultan sus pretensiones de determinar un nuevo giro comercial y de sumisión política para México:

*Que se beneficiaría recibiendo precios locales (estadounidenses), pero se establecería que no desviara sus exportaciones a otros mercados o expandiera indebidamente su propia producción*<sup>157</sup>.

Hay que constatar que, por muy burdas que sean estas pretensiones —gestadas en aquellos círculos de poder que en Norteamérica quieren el avasallamiento de México— no se trata de actos aislados, sino que están en congruencia objetiva con la debilidad extrema en la que se halla ahora la economía del país, con la resultante vulnerabilidad política de su gobierno. Es por ello que pensar en realizar más exportaciones petroleras hacia Norteamérica, reforzando la dependencia orgánica de la economía nacional a ese país, con el propósito de obtener divisas frescas —por otra parte efímeras porque mayormente servirán para el pago del servicio de la deuda— es una ceguera histórica inaceptable.

Es opinión del enfoque analítico que anima la comprensión del presente trabajo de tesis, que seguir manteniendo —como núcleo de los ingresos por exportación de hidrocarburos— el pa-

---

<sup>156</sup> Los problemas relativos al *dumping* mutuo, conforman una larga lista de confrontaciones comerciales sobre diversos rubros entre México y Estados Unidos en las que, el país vecino del norte, se ha llevado la mejor parte.

go del servicio de la deuda, atrae inevitablemente una severa restricción interna en la demanda, el consumo y la inversión productiva. En el corto plazo, se descarga el peso de la crisis sobre la sociedad deteriorando las condiciones de vida de los mexicanos. No realizar hoy la necesaria inversión en desarrollo humano —destinando recursos crecientes de las divisas petroleras al fortalecimiento estructural de proyectos productivos locales y regionales, así como inversiones integrales en alimentación, salud, educación, vivienda e infraestructura de servicios— implica, en el largo plazo, mantener la inflexibilidad en la estructura económica del país y, consecuentemente, prolongar las causas funcionales de la pobreza y la polarización del ingreso. Ello será un lastre permanente, impidiendo que México acceda a un desarrollo armónico y dé el salto que precisa en su entramado productivo para edificar funciones equilibradas y complementarias, tanto en el mercado interno, como en el ámbito externo.

Proseguir en la estrategia de desarrollo actual, apoyada en una política económica del petróleo cuyo norte es la contratación de deuda externa y el pago puntual —a los acreedores— de las exacciones impositivas correspondientes, sólo puede anticipar la necesidad circular de más capitales extranjeros —crecientes y demandantes— que se tendrán que garantizar con hidrocarburos, en el marco de una estructura asimétrica de mercado a favor de los consumidores. Por lo tanto el petróleo barato no será dentro de poco, de hecho no lo es ya, aval suficiente para el capital financiero: el pacto de reestructuración económica que fue impuesto a México por el *FMI* se garantiza, además, con la puesta en marcha de un proceso global que —en el curso de los próximos años— se significará, ante todo, por la apertura de las fronteras comerciales, la participación general de servicios e industrias extranjeras en el mercado interno de México, la restricción del gasto gubernamental para inversión social y la privatización de empresas que, por ser de utilidad pública, actualmente están bajo la gestión estatal pero que, en el esquema de la banca internacional, representan un nicho que debe transferirse a manos de particulares.

Una nueva petrocaída, en el curso de uno, cinco o diez años —en todo caso más probable que una recuperación histórica en el precio de los hidrocarburos— reforzará dicha presión internacional sobre la economía mexicana y propiciará respuestas gubernamentales de mayor apertura al exterior, a menos que desde ahora se construya una estrategia alternativa que permita al

---

<sup>157</sup> Confróntese el *Semanario Punto*, número 171, del 10 al 16 de febrero de 1986.

país la reorganización de sus funciones económicas principales, en aras de la flexibilidad que se precisa para proponerse un desarrollo sustentable.

#### II.4.1. ALTERNATIVAS DE ACCIÓN

Al considerar que hay la necesidad de decidirse por un rumbo distinto en la política económica de la Nación, la política económica del petróleo en México debiera tener el siguiente perfil:

*PRIMERA ORIENTACIÓN* (de carácter coyuntural). Para hacer frente a la caída de precios y a la situación volátil del mercado mundial de hidrocarburos, México debiera reconceptualizar su política de comercialización, acercándose a las propuestas de productores que buscan minimizar la gravitación de los mercados *spot* y *de futuros* que, por su naturaleza especulativa, favorecen el polo de los consumidores. El objetivo inmediato sería establecer un piso mínimo de precios que, sin dejar de ser atractivo para la demanda, asegure la rentabilidad de las operaciones petroleras y finiquite la volatilidad que el mercado de papel propicia. En la perspectiva general lo que se busca es conformar un frente de oferta flexible, con capacidad de regulación a través de acuerdos entre productores que utilizan un método común para fijar los precios de venta del barril de crudo.

Como punto de partida, parece aconsejable apoyarse en el vértice que —en las transacciones internacionales— comienza a representar, cada vez más firmemente, el esquema de comercialización y determinación de precios conocido como *retorno neto*. Según se aprecia en la tabla de la siguiente página, *Precio Comparativo Netback/Spot para Diferentes Crudos*, existe una diferencia significativa en el nivel de precios, consistentemente más bajos en el mercado *spot*.

Tan sólo en el 35% de los casos (7 de 20), el precio *spot* fue superior al ofrecido por la vía *netback*, aunque el diferencial de precios en este conjunto fue 0.20 dólares o menos en cuatro ocasiones, menor a 0.55 dólares en una ocasión, y solamente más de un dólar (pero menos de 1.80 dólares) en dos ocasiones. En contraste, el 65% del conjunto *netback*, presentó diferenciales de precios de menos de 0.60 dólares en dos ocasiones; entre uno y dos dólares en tres ocasiones, entre dos y tres dólares en cuatro ocasiones y mayor a los tres dólares en cuatro ocasiones, exponiendo un cuadro en el cual el mercado *spot* ofrece una sustanciosa ventaja a los consumidores.

#### II.4.i. PRECIO COMPARATIVO NETBACK/SPOT PARA DIFERENTES CRUDOS (DÓLARES POR BARRIL)

CRUDO	DESTINO	PRECIO NETBACK	PRECIO SPOT
ÁRABE LIGERO	NOROESTE DE EUROPA	\$14.44	\$12.80 <sup>a</sup>
ÁRABE LIGERO	MEDITERRÁNEO	\$12.70	\$12.92 <sup>b</sup>
ÁRABE LIGERO	GOLFO DE MÉXICO	\$14.33	\$14.50 <sup>c</sup>
ÁRABE LIGERO	JAPÓN	\$14.58	\$11.30 <sup>d</sup>
BONNY LIGERO	NOROESTE DE EUROPA	\$17.38	\$14.00 <sup>e</sup>
BONNY LIGERO	GOLFO DE MÉXICO	\$15.58	\$14.00
BONNY MEDIO	GOLFO DE MÉXICO	\$15.52	\$13.40
BONNY MEDIO	MEDITERRÁNEO	\$13.29	\$13.40
FORCADOS	GOLFO DE MÉXICO	\$15.70	\$13.75
FORCADOS	NOROESTE DE EUROPA	\$16.22	\$13.75
DUKHAN (Q)	NOROESTE DE EUROPA	\$16.32	\$11.70
MARINO (Q)	NOROESTE DE EUROPA	\$15.34	\$11.60
SAHARANI	NOROESTE DE EUROPA	\$16.74	\$14.00
EKOFISK	NOROESTE DE EUROPA	\$16.33	\$14.10
KIRKUK	MEDITERRÁNEO	\$11.19	\$12.90 <sup>b</sup>
IRANÍ PESADO	MEDITERRÁNEO	\$11.65	\$11.10
IRANÍ PESADO	SINGAPUR	\$ 9.98	\$11.10
IRANÍ LIGERO	SINGAPUR	\$10.48	\$11.00
ORIENTE	GOLFO DE MÉXICO	\$14.05	\$14.00 <sup>f</sup>
CABINDA	GOLFO DE MÉXICO	\$15.23	\$15.30 <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Referido al crudo *Flotta*.

<sup>b</sup> Referido al crudo *Urals*.

<sup>c</sup> Referido al crudo *Wts*.

<sup>d</sup> Referido al crudo *Dubai*.

<sup>e</sup> Referido al crudo *Brent*.

<sup>f</sup> Referido al crudo *Ansa*.

<sup>g</sup> Referido al crudo *Wti*.

FUENTE: Petroleum Intelligence Weekly, julio de 1986.

Lo importante en el sistema *netback* de comercialización es que, al tiempo que ofrece un atractivo margen de beneficio para el comprador, igualmente le asegura el suministro ininterrumpido de hidrocarburos bajo las condiciones pactadas, y equilibra las condiciones de compra-venta en una estructura más equitativa productor-consumidor.

A pesar de la crisis interna que actualmente afecta a la *OPEP* y de su debilidad estructural para consolidar una estrategia energética global de exportadores, es un hecho que la organización sigue representando la fuerza principal en la búsqueda de una estructura estable del mercado y un sistema más equilibrado entre la oferta y la demanda. Por esta razón, México debe aproximarse a la *OPEP* y trazar sus políticas de comercialización en congruencia con el grupo de países exportadores.



Asumir iniciativas coyunturales, como el esquema de diseño de precios *netback*<sup>158</sup> y otras que pudieran surgir, dadas las circunstancias de volatilidad que se manifiestan en el comercio internacional de hidrocarburos, deben —en el caso mexicano— combinarse con una política de exportación petrolera que en los hechos apunte a la diversificación de mercados.

*SEGUNDA ORIENTACIÓN* (de largo alcance). En el horizonte 2000, el propósito debe ser consolidar una estructura de mercado equilibrado entre proveedores y consumidores de energía. La actual estructura del mercado petrolero —asimétrica de consumidores— es un candado que impedirá la recuperación en los niveles de precios de los hidrocarburos, probablemente en lo que resta del siglo.

El reconocimiento de esta perspectiva mundial sobre el país, impone dos circunstancias que —siendo independientes a la voluntad del gobierno mexicano— cuestionan a fondo el teorema de la política económica interna que está aplicándose, tanto como la política económica del petróleo —que es su corolario—.

En primer orden, tómese en cuenta que la depresión en el precio de los hidrocarburos no es un desajuste momentáneo en el equilibrio oferta↔demanda, sino una resultante estructural de la incapacidad objetiva de los exportadores para imponer una estrategia propia en el mercado energético. Este hecho tenderá a permanecer, hasta que los países proveedores construyan una alternativa productiva que reduzca sensiblemente su dependencia económica hacia las divisas que ingresan por exportaciones petroleras. En el escenario más optimista —y suponiendo una tenaz política en tal sentido que comience desde ahora— un necesario giro diversificador tomará no menos de cinco lustros en llegar a su maduración.

Para la *OPEP*, no queda sino constatar que este rumbo se precisa. ¿Y para México? No es distinta la situación porque, justamente, está fallando estructuralmente el modelo de desarrollo: durante décadas la economía mexicana y su promesa política de progreso se fundamentaron en el financiamiento deficitario. En el curso de los últimos diez años, el sector petrolero se convirtió, además del más dinámico generador de divisas, en el más agudo factor de

---

<sup>158</sup> Se entiende que estos diseños dinámicos y emergentes de precios *ad hoc* se corresponden, coyunturalmente, a un mercado en el que se desató la especulación, dislocando la estructura oferta↔demanda. La conformación de equilibrios efímeros en esta estructura, será la tónica de los próximos meses. Por ello mismo resulta indispensable que los exportadores enfrenten conjuntamente esta tendencia dominante y operen correcciones sistemáticas, con un sentido estratégico general, para conseguir en cada ocasión el mejor sistema de precios posible.

endeudamiento; tanto para sostener el explosivo crecimiento de la rama, como para garantizar otras esferas de inversión.

Quizá pueda parecer que un cuarto de siglo es un plazo excesivamente largo, particularmente ante la oferta gubernamental<sup>159</sup> de obtener la reactivación económica en tiempos más cortos, andando el trillado camino de profundizar en el modelo deficitario al aplicar las políticas del *FMI*. Pero esta pretendida recuperación es un espejismo, porque obtiene resultados asimétricos en sectores de la macroeconomía que no tienen, sin embargo, un impacto estructural.

El gobierno mexicano no está contratando empréstitos para el desarrollo del recurso humano del país, sino principalmente para pagar el servicio de la deuda y lo anterior, como premisa desarrollista, es un error estratégico que sólo augura crisis recurrentes para la economía interna y una cada vez mayor dependencia al financiamiento, en el frente externo.

En el marco de una economía de mercado<sup>160</sup> y con una propuesta que implique un giro diversificador, 25 años, en el sentido de horizonte de planeación y desarrollo de un nuevo rumbo económico podrían ofrecer resultados tangibles ya desde el tercer o cuarto años de aplicación. Pero, sobre todo, se estaría en una propuesta de saneamiento integral de la estructura de cre-

---

<sup>159</sup> Al revisar las promesas de los *sexenios petroleros* de José López Portillo y Miguel de la Madrid Hurtado, así como las declaraciones de los respectivos gabinetes económicos, se constata que, por encima de las notables diferencias de forma —el primero iba *administrar la abundancia* posibilitada por la riqueza petrolera y al segundo le está tocando administrar la crisis de la economía petrolizada— existe, como hilo conductor, la persistente continuidad de proponer al petróleo como eje de desarrollo y protagonista central en la resolución de los problemas estructurales de la economía mexicana. Los exégetas del gobierno siempre han dicho —en la víspera— que el rumbo adoptado en la política económica es el correcto y cuando, a final de cuentas, se revela que hay más pobreza en el país y mayor polarización en la distribución de la riqueza, con cinismo vuelven a retomar las recetas de los círculos financieros internacionales, como pretendido bálsamo reparador de males. Confróntese, por ejemplo, lo que Ariel Buira Seira afirmó en el seminario *Algunas Medidas para Instrumentar el Cambio Estructural*, organizado el 6 de agosto de 1986 por el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas: “*El reciente acuerdo de México con el FMI... compromete la continuación de las políticas de liberalización competitiva y una agilización de los procedimientos administrativos para la evaluación y en su caso aprobación de los proyectos de inversión extranjera, particularmente aquellos orientados fundamentalmente hacia la exportación. Este programa de 18 meses puede verse como la primera fase de un programa más amplio, de crecimiento y reestructuración de la economía mexicana...*”, en *El Programa Económico de México y la Carta de Intención con el FMI*, Banco de México, *Boletín de Economía Internacional*, julio-septiembre de 1986. En síntesis: más deuda; más intervención extranjera en la economía del país y, también, más privaciones para la gran mayoría de los mexicanos.

<sup>160</sup> Desde luego, existe una propuesta integralmente diferente: el socialismo que, por cierto, nada tiene que ver con la caricatura stalinista que desnaturalizó el paradigma socialista, convirtiéndolo en una dictadura burocrática.

cimiento económico y desarrollo sustentable, en beneficio de las próximas generaciones<sup>161</sup> y no —como ocurre ahora— que se les está imponiendo como herencia, un México embargado.

En segundo orden, la deuda actualmente contratada por el gobierno mexicano con la banca mundial, resulta ya impagable. Esto también expresa una falla estructural del actual modelo desarrollista que ha llegado a un callejón sin salida en el esquema del financiamiento deficitario. Renegociar el monto y los plazos para el pago de la deuda y su servicio, es una necesidad imperiosa para orientar recursos crecientes a la inversión productiva en desarrollo humano.

---

<sup>161</sup> Sin embargo hay grupos amplios de mexicanos que viven bajo condiciones de miseria y marginación tales que —para ellos— resulta imposible esperar el saneamiento económico, porque es cuestión de vida o muerte cotidiana. En razón de lo dicho, en el México de hoy la política social es una tarea prioritaria de contenido estratégico propio, que debe articularse a la reestructuración económica y no, como ha estado ocurriendo, que cada vez se destinan menos recursos para la política social y, encima, se le concibe como una especie de frugal e inservible indemnización para los pobres del campo y la ciudad, que la política económica gubernamental está generando a multitudes.

*Es por lo tanto ineludible..., dictar una medida definitiva y legal para acabar con este estado de cosas permanente en el que el país se debate sintiendo frenado su progreso industrial por quienes tienen en sus manos el poder de todos los obstáculos y la fuerza dinámica de toda actividad, usando de ella no con miras altas y nobles, sino abusando frecuentemente de ese poderío económico hasta el grado de poner en riesgo la vida misma de la nación, que busca elevar a su pueblo mediante sus propias leyes aprovechando sus propios recursos y dirigiendo libremente sus destinos.*

Lázaro Cárdenas del Río, 18 de marzo de 1938

*Cuando el presidente Cárdenas, sin que hubiese llegado aviso previo a la Embajada, anunció por radio la expropiación de los bienes petroleros, dijo que esto, en verdad, era un relámpago en el firmamento azul.*

Josephus Daniels, 1949 (*Embajador de los Estados Unidos de Norteamérica de 1933 a 1942*)

### III. CONCLUSIONES

En este apartado no se va a repetir el análisis de las páginas precedentes; por lo tanto, se apuntan sin mayor detalle adicional los resultados temáticos de la contribución desarrollada a lo largo de la presente tesis.

La evolución del sistema político mexicano, paralelamente a la política económica del gobierno durante el presente siglo —y, en ese contexto dimensional, la política petrolera— pueden esquematizarse en tres grandes capítulos.

En el primero se estructuraron las bases del nuevo reordenamiento político, económico y social del país. Durante esta etapa —que abarca desde el movimiento revolucionario hasta el gobierno de Plutarco Elías Calles— se consolidó el sistema institucional y se estabilizó un Estado, cuya política económica, correspondía a un México mayoritariamente rural. Como tal, en su vértice distintivo, no se puede decir que existiera una política petrolera, ya que las compañías trasnacionales tenían el control operativo de los recursos fósiles del país, derramando escasos beneficios a la economía interna.

En el segundo capítulo —que se estableció, con fines analíticos, desde el gobierno del presidente Cárdenas del Río hasta el régimen de Echeverría Álvarez— la política económica tuvo

como propósito el desarrollo de la industria nacional y el crecimiento del mercado interno. La conquistada soberanía sobre los hidrocarburos, posibilitó una verdadera política petrolera que, volcada al interior del país, sirvió como instrumento central en el fomento a las distintas ramas productivas de la economía. Esta etapa conoció su fase ascendente durante el cardenismo, que llevó a fondo la reforma agraria y sentó las bases de una potente política industrializadora —a partir del recobrado recurso energético— llegó a su apogeo probablemente entre el gobierno de Alemán Valdés y López Mateos, para entrar en franco declive al final del sexenio de Echeverría Álvarez.

*Pemex* primero y, en menor medida la industria eléctrica nacionalizada después, constituyeron el punto de apoyo que soportó la palanca del desarrollo industrial de estos años. El sector energético se desempeñó con mucha eficacia social pero poca eficiencia productiva y pudo sostenerse a pesar de tal asimetría, en función de la alta rentabilidad de sus operaciones (con la excepción de los años 1972 y 1973, en los que se tuvo que importar petróleo). Finalmente en este periplo, el modelo de desarrollo industrializador a través del crecimiento deficitario (entre los principales elementos de ello estaban el subsidio energético y un mercado protegido), llegó a su agotamiento.

El tercer capítulo —en proceso todavía— se abre con el gobierno de López Portillo. Se involucró el mismo contenido estratégico para el aparato productivo —aunque por distintas vías— para dar dificultosa continuidad al modelo económico de crecimiento deficitario. Esta vez, al descubrirse los yacimientos mesozoicos gigantes, se operó un giro cualitativo en la política petrolera que se orientó fundamentalmente al exterior. México se colocó en el mercado mundial de hidrocarburos, como un fuerte proveedor emergente. La riqueza fósil se convirtió en el aval que la banca mundial exige para la estrategia de financiamiento. Finalmente, la economía del país se petrolizó, haciéndose inflexible en el ámbito interno y vulnerable en el externo.

Al caer el precio del barril de crudo, el régimen lopezportillista abandonó la grandilocuencia contenida en el lema de gobierno *administrar la abundancia*, y se entró de lleno a los esquemas de choque para la estabilización de la economía, impuestos por el *Fondo Monetario Internacional*. El gobierno, en el mercado mundial del petróleo, se decidió por una política que le permitiera seguir ingresando volúmenes importantes de divisas para aplicarlas —efimera-

mente— a la economía (una parte sustancial se tenía que destinar al pago del servicio de una deuda ya impagable), sin reparar que el recurso fósil se estaba malbaratando. En este contexto de explotación apresurada, se revelaron graves estrangulamientos en el sector energético en general —y en la rama petrolera en particular— que operó rentablemente (por la disponibilidad de crudo), pero con una baja productividad.

Se conformó un triángulo vicioso alrededor de la política energética gubernamental: El dispendio de energía, como primer vértice, fue enorme; como segundo vértice, los desequilibrios regionales atrajeron un progreso dislocante para la vida de muchas comunidades y, finalmente, la resultante de deterioro ecológico significó —no pocas veces— el quebranto de la naturaleza y su biodiversidad en las zonas terrestres y marítimas en operación.

Al analizar la relación entre la economía nacional y el sector energético, se manifiesta primero la desaceleración y luego la recesión en el aparato productivo del país, persistiendo su dependencia hacia los hidrocarburos. Al adoptarse un desarrollo basado en el crecimiento deficitario —y continuar tal desempeño— se convirtió en estructural la falla del sistema económico.

Al gobierno de Miguel de la Madrid, le está tocando *administrar la crisis*, como resaca de una política petrolera que, volcada al exterior, sigue como núcleo de las posibilidades hipotecarias del país con la banca internacional.

Desatada una crisis sin precedente de precios petroleros, especialmente a principios de 1986 —consecuencia de la imposibilidad objetiva de la *OPEP* para imponer una estrategia energética de productores, así como de la asimetría del mercado de hidrocarburos a favor de los consumidores (debida principalmente a la actividad especulativa de Norteamérica e Inglaterra)— la política comercial de *Pemex* en el mercado de hidrocarburos condujo a México a la dudosa circunstancia de convertirse en uno de los oferentes más baratos.

La dependencia de la economía del país al financiamiento externo, garantizado con petróleo, es extrema; como radical resulta ya la vulnerabilidad del gobierno mexicano a las presiones políticas, particularmente del gobierno norteamericano —entre otras razones— porque Estados Unidos está siendo el destino de más de la mitad de las exportaciones de hidrocarburos mexicanos.

Fracasó el teorema de la política económica gubernamental, y se reveló lo incorrecto de la política petrolera —corolario de la primera—. En ese sentido, fracasó el constructo estratégico del *Programa de Energía* de José López Portillo<sup>162</sup> y, similarmente, está fracasando el del *Programa Nacional de Energéticos* de Miguel de la Madrid Hurtado<sup>163</sup>.

### III.1. SIETE PROPUESTAS

En el horizonte del año 2000 —es decir, a partir de ahora y durante los próximos 15 años— debiera proponerse un rumbo alternativo y sistemático cuyos elementos principales estarían arreglados de la siguiente manera:

1. REORIENTAR y reforzar la capacidad negociadora de México, privilegiando para ello su importancia geopolítica en el concierto de naciones, por encima de su calidad de país exportador de energía y proveedor energético.
2. RENEGOCIAR con los organismos financieros internacionales —y en el contexto del punto anterior— el monto y los plazos para el pago de la deuda y su servicio. México necesita invertir en primer lugar en el desarrollo de su acervo humano: alimentación, educación, salud e infraestructura de servicios. La erogación total anual para el pago de la deuda no debiera, en ningún caso, ser mayor a la inversión que el país esté realizando en cualquiera de esos rubros de desarrollo. El pago del servicio de la deuda externa debiera tener un techo de no más del 2% del Producto Interno Bruto Nacional<sup>164</sup>, ya que es preferible pagar al extranjero mucho menos hoy —para no desatender el bienestar de los mexicanos— aunque ello signifique, en contraparte, prolongar el endeudamiento hasta entrado el primer cuarto del siglo XXI. Desde luego, una renegociación global de esta naturaleza va en contrasentido de los dictados de los organismos financieros internacionales y de la estrategia económica de las principales potencias industrializadas; pero puede decirse aproximadamente lo mismo del cuadro de consideraciones que tuvo, en su momento, el presidente Cárdenas. La decisión de nacionalizar el petróleo fue por ello uno de los puntos centrales de la historia

---

<sup>162</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Programa de Energía*, op. cit.

<sup>163</sup> Diario Oficial de la Federación, *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, op. cit.

<sup>164</sup> Esta cifra, representa un punto porcentual menos del valor promedio histórico del pago del servicio de la deuda hasta antes de la crisis económica de 1976, según se aprecia en la tabla *Acumulación y Deuda Externa en la Economía Mexicana*, pág. 106, en el APÉNDICE A.

moderna de México y, sin este acontecimiento, sería impensable la fortaleza y proyección mexicana en el mundo. Hasta hace casi cuatro décadas, la sangría económica ocurría con la extracción petrolera que realizaban las transnacionales. Hoy en día, el país sufre una sangría de divisas<sup>165</sup> que es soportada por los caudales de petróleo que se exportan. El hidrocarburo que se está extrayendo aceleradamente del subsuelo, se pierde irremediablemente para el país y para el provecho de las generaciones futuras de mexicanos. Lo más desafortunado de este hecho, es que la función primordial del recurso fósil consiste en garantizar la transfusión de divisas que la economía mexicana requiere desde el extranjero, para compensar la hemorragia puntual y continua de capitales. Por otra parte, hay que advertir que México no está sólo en este proceso: la gran mayoría de países atrasados sufren ahora las consecuencias del dogal asfixiante de la deuda y es posible que encuentren, en una propuesta política y económica de frente que resista el curso actualmente impuesto, una palanca que permita revertir el desequilibrio de la estructura económica mundial, la que permanentemente está beneficiando a los países dueños del financiamiento.

3. REDUCIR gradualmente la importancia de los hidrocarburos en la generación de divisas, revalorizando su papel como energético. Con ello, se perseguiría que el petróleo esté primordialmente orientado a la satisfacción de la demanda interna de energía y al fomento del desarrollo industrial sustentable.

Una política petrolera sana, componente integral de la estrategia de desarrollo económico, debe contener tres vértices fundamentales:

- i) DISMINUIR la plataforma de explotación de *Pemex*, para que básicamente se atiendan los requerimientos energéticos internos, en un esquema de ahorro y uso eficiente de la energía. Al propio tiempo, aumentar la eficiencia en la explotación para que la rentabilidad de las operaciones petroleras esté fincada en un poderoso desarrollo de gestión técnica —y no en la economía obtenida por la relativa facilidad y nobleza que inicialmente presenta la extracción de crudo en algunos de los ricos mantos—.

---

<sup>165</sup> Entre 1979 y 1985 el pago de intereses y utilidades remitidas al exterior, de acuerdo a las estadísticas del Banco de México, fue de 52 mil millones de dólares.



ii) DISEÑAR un programa de diversificación de exportaciones tal que propicie, para el año 2000, un patrón compuesto únicamente por el 20% de ingreso de divisas provenientes de la rama petrolera en todos sus componentes, enfatizando en productos con valor agregado. El 80% restante, estaría repartido en los demás sectores económicos, lo que significa dinamizarlos con la aplicación de una parte sustancial de las divisas que ingresan por concepto de exportación de hidrocarburos. Igualmente, a partir de 1990 ningún posible empréstito extranjero deberá ser garantizado con la riqueza petrolera nacional.

iii) DIVERSIFICAR los mercados de exportación de hidrocarburos, de tal forma que ningún destino participe con más del 20% del consolidado de *Pemex*. Con ello se evitará depender de consumidores únicos, amortiguando las presiones económicas y políticas que de ello pudieran derivarse.

4. DESARROLLAR programas productivos a largo plazo e intensivos en el uso del factor trabajo. En ese mismo contexto reducir —de su carácter masivo actual al mínimo indispensable— la importación de tecnologías y equipos intensivos, tanto en capital como en uso de la energía.

5. ORGANIZAR un *Programa Nacional de Investigación y Desarrollo de Fuentes Alternativas y no Convencionales de Energía*, con participación gubernamental y de los sectores privado y educativo. Se destinaría el 10% de los ingresos petroleros anuales para conformar la estructura necesaria en este empeño. Entre sus metas específicas —además del propósito estratégico obvio que se desprende de su denominación— estaría la acumulación de datos confiables del flujo energético del país; la cuantificación y cualificación de las áreas de oportunidad para desarrollos energéticos de diverso tipo —especialmente geotermia y microhidroeléctricidad—; la estructuración de balances energéticos integrales; la prospectiva del mercado interno de energía y de los mercados energéticos mundiales. Se le encomendaría, a plazo, la instrumentación de desarrollos energéticos alternativos y no convencionales cuyo objetivo sería lograr abatir para el año 2000, entre un 12% y un 15% la dependencia hacia los hidrocarburos de la planta productiva del país.

En el mismo sentido, promover ampliamente la formación de profesionistas en el campo energético, estimulando los programas universitarios correspondientes.

6. **REFORZAR** el papel rector del Estado en la economía nacional. Para lo anterior, erigir modernas empresas estratégicas de gestión gubernamental en las principales ramas industriales, en particular la química y farmacéutica, y la de alimentos. Ello no puede estar reñido con la necesidad de tener un estado funcionalmente mínimo, y una planta industrial privada dinámica y competitiva. El objetivo de que el Estado participe con empresas propias en las ramas industriales más dinámicas tiene dos componentes: a) asegurar el establecimiento y consolidación de un plan global de desarrollo económico, armónico y equilibrado, que incluya en el progreso a todas las regiones del país y, b) la imprescindible generación de recursos propios que tiendan a aliviar los desajustes financieros de la balanza pública.
7. **PROMOVER** el ahorro interno, abatiendo la inflación al mantener bajas las tasas de interés y una política cambiaria flexible. Reforma fiscal general que termine gradualmente con los subsidios al consumo —excepto los destinados a los programas asistenciales y a la política de desarrollo social— y que permita ampliar la base tributaria con el propósito de depender cada vez menos de los ingresos petroleros.

## APÉNDICE A

### Estadístico

**A.i. ALGUNOS INDICADORES CLAVE DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1941-1976**

	UNIDADES	1941-1960	1961-1970	1971-1976	1976
Producto Interno Bruto	Tasas de Crecimiento (%)	6.0	7.0	5.0	2.1
Agricultura <sup>A</sup>		5.5	3.8	1.7	1.3
Industria		7.7	8.5	5.7	2.6
Manufacturas		7.2	9.0	5.5	3.5
Sector Petrolero		7.4	8.5	8.8	11.5
Electricidad		7.6	13.6	8.4	7.4
Construcción		9.0	8.8	6.8	(1.9) <sup>B</sup>
Comercio		6.1	7.3	4.2	(1.0)
Gobierno		4.3	8.7	26.8	8.2
Empleo	Tasas de Crecimiento (%)	2.5	2.5	2.4	1.0
Formación de capital	Tasas de Crecimiento (%)	10.1	9.3	6.4	(2.9)
	Con relación al PIB	13.1	17.8	20.5	21.8
Sector público	Participación en el total (%)	43.0	36.5	37.5	40.6
Sector privado		57.0	63.5	62.5	59.4
Inflación <sup>C</sup>	Tasas de Crecimiento (%)	10.0	3.0	14.2	27.2

<sup>A</sup> Incluye ganadería, silvicultura y pesca.

<sup>B</sup> Las cifras entre paréntesis indican una tasa de crecimiento negativa.

<sup>C</sup> Indica crecimiento promedio del índice nacional de precios al consumidor.

Fuentes: Banco de México, *Producto Interno Bruto y Gasto. Cuadernos, 1970-1978*, México, 1979; Nacional Financiera, *50 Años de la Revolución Mexicana en Cifras*, México, 1963; Leopoldo Solís, *La Realidad Económica Mexicana. Retrovisión y Perspectivas*, Siglo XXI, México, décima edición, 1980 y United Nations Economic Commission for Latin America, *A Preliminary Balance-Sheet of the Latin American Economy in 1981*, Washington, D.C., 13 de enero de 1982.

A.ii. INDICADORES ADICIONALES DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1940-1976

	UNIDADES	1940	1950	1960	1970	1976
PIB por sector económico	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agricultura <sup>A</sup>		19.3	19.1	15.9	11.6	9.4
Industria		25.1	26.5	29.2	34.5	35.6
Manufacturas		15.4	17.1	19.2	22.8	23.4
Sector petrolero		2.7	3.0	3.4	4.3	5.1
Electricidad		0.8	0.7	1.0	1.8	2.2
Construcción		2.5	3.6	4.1	4.6	5.0
Comercio		30.9	31.6	31.2	31.8	30.2
Gobierno		7.2	5.8	4.9	5.8	7.6
Otros <sup>B</sup>		21.2	19.1	20.3	16.3	17.1
Ocupación por sector económico		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agricultura <sup>A</sup>		65.4	58.3	54.0	37.5	34.2
Industria		15.5	16.0	19.0	23.1	24.8
Servicios <sup>C</sup>		19.1	25.7	27.0	39.4	41.0
Cuenta corriente <sup>D</sup>						
Balance	Relación con el PIB	1.6	1.3	(2.5) <sup>D</sup>	(2.8)	(2.3)
	Millones de dólares	22.6	58.7	(300.5) <sup>E</sup>	(945.9)	(3,068.6)
Total de exportaciones		213.9	826.7	1,371.8	2,933.1	7,371.7
Exportaciones de mercancías <sup>F</sup>	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agrícolas			54.0	53.0	45.0	35.0
Extractivas			32.0	21.0	7.0	21.0
Manufacturas			7.0	18.0	33.0	27.0
Otros			7.0	8.0	15.0	17.0
Total de importaciones <sup>G</sup>	Millones de dólares	191.3	768.0	1,672.3	3,879.0	10,439.7
Importaciones de mercancías	%		100.0	100.0	100.0	100.0
Bienes de consumo			16.0	18.0	7.0	6.0
Bienes de capital			47.0	48.0	39.0	41.0
Materias primas			37.0	34.0	40.0	43.0
Otros					14.0	10.0
Deuda externa del sector público	Millones de dólares		506.0	810.0	4,262.0	19,600.0
	Relación con el PIB		10.7	6.7	12.5	31.6
	Coefficiente del servicio de la deuda			12.0	24.6	34.6

<sup>A</sup> Incluye ganadería, silvicultura y pesca.

<sup>B</sup> Incluye comunicaciones y transportes, minería y servicios.

<sup>C</sup> Incluye servicios del sector público y del sector privado.

<sup>D</sup> Las cifras entre paréntesis indican una tasa de crecimiento negativa.

<sup>E</sup> Las cifras entre paréntesis indican saldo negativo

<sup>F</sup> Exportaciones totales de bienes y servicios

<sup>G</sup> Importaciones totales de bienes y servicios

Fuentes: Banco de México, *Producto Interno Bruto y Gasto. Cuadernos, 1970-1978*, México, 1979; Nacional Financiera, *Statistics on the Mexican Economy*, México, 1977; David Ibarra et al, *Mercados, Desarrollo y Política Económica*, El Perfil de México en 1980, Siglo XXI, México, vol. 1, 1970 y Secretaría de Programación y Presupuesto, *Información Sobre las Relaciones Económicas de México con el Exterior*, México, 1979.

**A.iii. INDICADORES ADICIONALES DE LA ECONOMÍA MEXICANA, 1975-1985**

%	1975	1985
Inversión Interna Bruta/Producto Interno Bruto	22.3	20.8
Exportaciones de bienes y servicios	5.7	15.5
Ahorro Interno Bruto/Producto Interno Bruto	19.0	25.9
<b>Estructura de la Economía</b>		
Agricultura	10.8	8.7
Industria	29.9	33.5
Manufacturas	21.8	23.5
Servicios	59.4	57.8
Consumo del sector privado	71.6	64.8
Consumo del sector gubernamental	9.3	9.3
Importaciones de bienes y servicios	9.0	10.4
<b>Promedio de Crecimiento Anual (%)</b>		<b>1975-1985</b>
PIB		4.6
PIB <i>per capita</i>		1.7
Exportaciones de bienes y servicios		11.7
<b>Estructura de la Economía</b>		
Agricultura		3.1
Industria		4.7
Manufacturas		4.1
Servicios		4.8
Consumo del sector privado		3.6
Consumo del sector gubernamental		6.3
Inversión Interna Neta		1.7
Importaciones de bienes y servicios		2.0
Producto Nacional Bruto		4.1

Fuentes: Banco de México, *Informe Anual*, y World Bank, *World Development Indicators*, 1985.

**A.iv. ACUMULACIÓN Y DEUDA EXTERNA EN LA ECONOMÍA MEXICANA (MILLONES DE DÓLARES Y %)**

<i>Año</i>	<i>(A) PIB</i>	<i>(B) Deuda Externa</i>	<i>(C) Servicio Deuda Externa</i>	<i>(D) Inversión Interna Bruta</i>	<i>B % A</i>	<i>C % A</i>	<i>D % A</i>
1970	35,361	6,091	983	8,027	17.2	2.8	22.7
1971	38,702	6,300	954	7,818	16.3	2.5	20.2
1972	43,701	6,800	1,178	8,871	15.6	2.7	20.3
1973	50,162	7,560	1,544	10,735	15.1	3.1	21.4
1974	57,887	10,240	1,661	13,430	17.7	2.9	23.2
1975	66,814	15,370	2,292	15,835	23.0	3.4	23.7
1976	73,192	25,750	2,880	16,323	35.2	3.9	22.3
1977	80,105	29,034	5,337	18,264	36.2	6.7	22.8
1978	93,121	33,155	7,796	21,977	35.6	8.4	23.6
1979	110,449	38,880	10,995	28,717	35.2	10.0	26.0
1980	130,614	48,586	9,200	36,703	37.2	7.0	28.1
1981	154,784	71,863	13,189	44,733	46.4	8.5	28.9
1982	163,776	83,584	18,733	34,721	51.0	11.4	21.1
1983	160,958	85,996	17,286	26,560	53.4	10.7	16.5
1984	172,819	95,900	16,099	29,034	55.5	9.3	16.8
1985	178,102	97,600	15,500	31,168	54.8	8.7	17.5

Fuentes: BID, Banco de México y CEPAL.

**A.v. MÉXICO: COMERCIO EXTERIOR Y SERVICIO DE LA DEUDA (MILLONES DE DÓLARES Y %)**

<i>AÑO</i>	<i>EXPORTACIÓN DE MERCANCIAS</i>	<i>SERVICIO DEUDA EXTERNA</i>	<i>IMPORTACIÓN DE MERCANCIAS</i>	<i>SERVICIO DEUDA/EXPORTACIONES</i>	<i>SERVICIO DEUDA/IMPORTACIONES</i>
1983	22,300	17,286	8,600	77.5	201.0
1984	24,200	16,099	11,300	66.4	141.6
1985	21,900	15,700	13,500	71.8	111.3

Fuente: Banco de México, *Informe Anual*.

**A.vi. MÉXICO: EXPORTACIONES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA DE ORIGEN (PARTICIPACIÓN PORCENTUAL)**

	<i>AGROPECUARIO</i>	<i>INDUSTRIA EXTRACTIVA</i>	<i>MANUFACTURAS</i>	<i>PETRÓLEO</i>
1970	37.5	7.0	52.6	2.8
1975	24.5	6.1	53.0	16.3
1980	10.1	3.2	19.3	67.3
1985	6.0	2.3	24.0	67.5

Fuentes: Banco de México, *Informe Anual*, 1985 y Nafinsa, 1970-1980, *La Economía Mexicana en Cifras*.

**A.vii. ENDEUDAMIENTO EXTERNO DE PAÍSES EN DESARROLLO (MILES DE MILLONES DE DÓLARES)**

	1981	1982	1983	1984	1985
<b>TOTAL</b>	578.5	662.0	703.5	744.4	789.5
DEUDA A CORTO PLAZO	115.5	135.9	117.3	116.4	103.7
DEUDA A LARGO PLAZO	463.0	526.1	586.2	628.0	685.8
<b>EXPORTADORES NETOS DE PETRÓLEO</b>					
DEUDA TOTAL	134.2	160.2	172.2	180.7	193.2
CORTO PLAZO	31.1	36.4	24.1	23.5	24.8
LARGO PLAZO	103.1	123.8	148.1	157.2	168.4
<b>IMPORTADORES NETOS DE PETRÓLEO</b>					
DEUDA TOTAL	444.3	501.8	531.3	563.8	596.3
CORTO PLAZO	84.4	99.5	93.2	92.9	78.9
LARGO PLAZO	359.8	402.3	438.1	470.8	517.4

Fuentes: World Bank, *Debtor Reporting System* e International Monetary Fund, *World Economic Outlook*.

**A.viii. PEMEX: DATOS FINANCIEROS AGREGADOS (MILLONES DE DÓLARES)**

	BIENES DE CAPITAL		SUELDOS Y SALARIOS	PRODUCTOS IMPORTADOS	INTERESES DEUDA <sup>A</sup>		IMPUESTOS	FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO
	IMPORTADOS	NACIONALES			INTERNA	EXTERNA		
1975	274.6	294.6	643.0	282.6	20.70	101.07	672.1	1,156.7
1976	183.4	222.7	574.1	221.8	32.53	158.80	494.5	1,371.2
1977	596.2	290.9	500.2	208.2	29.28	142.96	821.6	1,435.8
1978	636.0	404.0	617.1	307.5	55.16	269.34	1,183.2	2,729.5
1979	318.2	322.5	951.9	540.3	110.72	540.57	2,044.1	3,629.2
1980	731.8	728.7	1,330.0	765.9	238.88	1,166.57	7,060.9	5,295.6
1981	709.5	666.8	1,768.8	682.6	428.88	2,090.40	9,763.0	9,199.3 <sup>B</sup>
1982	149.4	218.7	1,385.2	550.5	428.16	2,302.14	5,713.3	5,077.5
1983	30.0	89.0	1,213.1	599.8	441.40	2,213.00	12,462.5	2,902.5
1984	40.6	344.5	878.9	797.1	441.70	2,215.20	13,749.1	2,721.8
1985	30.0	230.5	772.8	1,059.4	196.90	1,631.70	12,922.9	2,081.8

<sup>A</sup>Excepto los años 1983-1985, cuyos datos son oficiales, los intereses totales se descompusieron en 17% para la parte interna y el resto constituye el monto pagado al exterior.

<sup>B</sup>A partir de este año, los datos corresponden a la inversión.

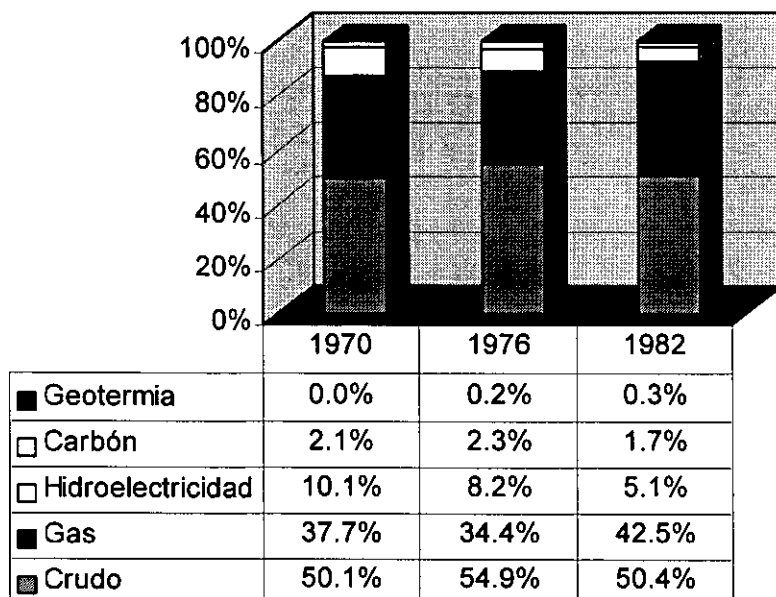
Fuente: Pemex, *Memoria de Labores*, varios años.

**A.ix. PEMEX: INGRESOS POR VENTAS INTERIORES Y EXTERIORES (MILLONES DE PESOS)**

	1938	1950	1960	1970	1980	1985
VENTAS INTERIORES	155	1,262	5,531	12,926	95,405	1'570,212
VENTAS EXTERIORES	112	530	229	504	239,503	3'765,254

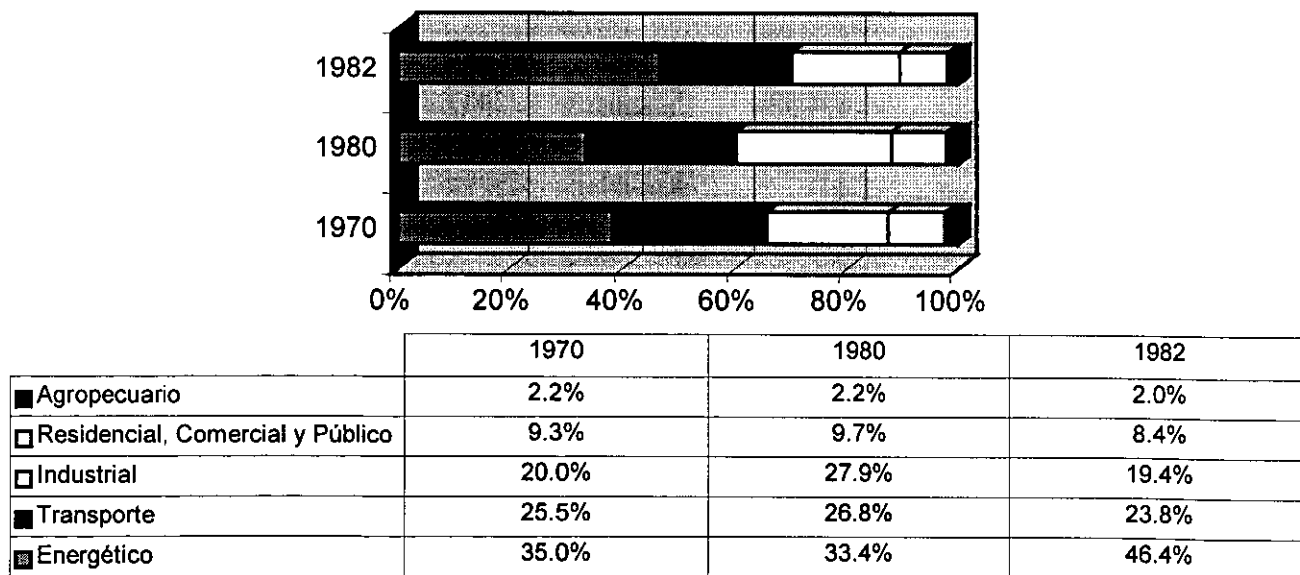
Fuente: Pemex, *Anuario Estadístico 1985*.

**A.x. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DESTINADA AL MERCADO NACIONAL  
(ESTRUCTURA PORCENTUAL)**



Fuente: Diario Oficial de la Federación, Programa Nacional de Energéticos 1984-1988, México, D.F., 15 de agosto de 1984.

**A.xi. CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA (ESTRUCTURA PORCENTUAL)**



Fuente: Diario Oficial de la Federación, Programa Nacional de Energéticos 1984-1988, México, D.F., 15 de agosto de 1984.



## APÉNDICE B

### *El Sistema Netback de Comercialización*

#### CONSIDERACIONES GENERALES Y CÁLCULOS FUNDAMENTALES<sup>166</sup>

En este apéndice, se desarrollará una rápida discusión de las consideraciones generales y bases técnicas, del sistema de comercialización de crudo en el mercado internacional conocido como *retorno neto* o bien, en inglés, por *netback*.

En cualquier trato de *retorno neto*, existen cuatro componentes fundamentales:

1. RENDIMIENTO, consistente en la porción de cada producto refinado individual y que agrega valor al barril de crudo refinado. El atractivo que para el comprador puede tener el rendimiento está determinado por el porcentaje de combustóleo. Una proporción importante de combustóleo de bajo precio significa, en correspondencia, una proporción disminuida de los productos ligeros más valiosos, implicando que, globalmente, el valor del crudo se mantenga relativamente bajo. En este parámetro, es también importante la capacidad real del sistema de refinado del comprador. Igualmente, debido a la amplia gama de configuraciones regionales —e incluso individuales— de refinado, los factores de fórmula varían considerablemente y, en consecuencia, también los contratos de rendimiento en la técnica de *retorno neto*.
2. PRECIO SPOT DE PRODUCTOS, consistente en la selección de un precio de referencia para cada producto a fin de determinar el valor total del crudo. La referencia usual de los precios *spot* es el *Platt's Spot Price Quotes*. Normalmente la base de precios de productos que se utiliza, es la del centro de refinación de destino.
3. REGALÍAS, consistentes en lograr un valor "*neto*" para el crudo de "*retorno*" (de ahí la referencia al *retorno neto*). Las regalías incluyen media docena de conceptos, siendo los más importantes, los *costos de proceso o refinado* —estrechamente relacionados con el beneficio marginal del refinador, implicando que, a mayores regalías, mejor circunstancia de comercialización para el comprador; y, los *costos de transporte*, en donde son cruciales las

---

<sup>166</sup> Basado en Petroleum Intelligence Weekly, *Special Report: Pw's Encyclopedia of Netback and Formula Pricing Techniques*, julio de 1986.

relaciones entre la capacidad de transporte permitida por el contrato de *retorno neto* y la capacidad de transporte real del comprador. Otros costos como seguros, pérdidas marítimas, financiamiento y derechos de importación, intervienen también en los contratos de *retorno neto* pero representan factores de menor cuantía relativa.

4. PLAZO, que indica el tiempo previsto desde el embarque de crudo para que comience a ser computado el contrato de *retorno neto* y, así, establecer el avalúo del crudo sobre la base de las cuotas correspondientes a los precios de los productos refinados. Desde la perspectiva del comprador, lo mejor es una demora entre el tiempo en el que el crudo se ofrece y el tiempo en el que el precio es calculado. Típicamente, la componente del plazo se expresa como cierto número de días desde el embarque, variando de cero a sesenta días. El plazo puede crear un incentivo en el comprador para apresurar o demorar la finiquitación del trato, de acuerdo a sus expectativas de precios. Otro factor en el plazo, es la ponderación de los precios refinados a lo largo de varios días, a fin de evitar que los sesgos de un solo día distorsionen el precio de *retorno neto*.

A continuación, se exponen sus detalles característicos:

#### COMPARACIÓN DE LOS PRECIOS $S_{POT}$ PARA CRUDO Y PRODUCTOS<sup>167</sup>

El valor real de un barril de crudo en el mercado *spot* para el productor, se determina en los mercados *spot* de productos y del propio crudo. Pero para poder realizar una comparación válida de ambos precios, se requiere del desarrollo de una serie de cálculos.

En primer lugar, es necesario que los distintos productos de la refinación se relacionen a una misma base de petróleo crudo equivalente. Ello se realiza determinando La proporción de refinados principales (nafta, gasolina, combustóleo, diesel, etc.) que pueden producirse por cada barril de crudo de acuerdo a sus características intrínsecas.

Es claro que la mezcla final de productos no depende tan sólo de la calidad del crudo a ser procesado sino además, también, de la capacidad técnica de cada refinador individual y a los patrones de consumo regional que están determinados por las temporadas de verano e invierno.

---

<sup>167</sup> Aquí se utilizarán, indistintamente, los términos productos, productos de refinación o bien, refinados.

## DETERMINACIÓN DE LOS RENDIMIENTOS DE REFINADOS

Los patrones de rendimiento se basan en la capacidad de cada refinador para manejar las *colas* o barriles marginales. Los patrones de rendimiento para los Estados Unidos, por ejemplo, representan un sistema de refinación sofisticado y que se destina a obtener porciones mayores de productos ligeros a costa de disminuir las porciones de los más pesados en el crudo original.

Aunque estos sistemas son más costosos, le permiten al refinador un incremento en la flexibilidad para su selección de crudos. Igualmente, están en la capacidad de “añadir” valor a muchos crudos por esta misma razón, ya que los productos ligeros normalmente se cotizan más alto que los pesados.

### CÁLCULO DEL VALOR DE BARRIL REFINADO

A continuación, se presenta en cálculo del Valor Bruto de Producto correspondiente a un barril de crudo *Árabe Ligero* refinado en Rotterdam, suponiendo que sus productos son vendidos en el mercado *spot* a un rendimiento de verano, y con los precios vigentes en mayo de 1986:

**B.i. ————— *ÁRABE LIGERO* —————**

<i>REFINADO</i>	<i>(A) PRECIO SPOT ROTTERDAM (DÓLARES)</i>	<i>(B) RENDIMIENTO DEL PRODUCTO (% EN VOLUMEN)</i>	<i>(C) VALOR DEL RENDIMIENTO C = A × B</i>
<i>NAFTA</i>	\$14.85	7.0	\$1.04
<i>GASOLINA</i>	\$22.44	15.5	\$3.48
<i>GASOLINA REGULAR</i>	\$19.53	5.6	\$1.09
<i>DIESEL</i>	\$19.95	33.0	\$6.58
<i>COMBUSTÓLEO</i>			
<i>1.0% DE AZUFRE</i>	\$10.89		
<i>3.5% DE AZUFRE</i>	\$8.86		
<i>PRECIO AJUSTADO</i>	\$8.96	33.4	\$2.99
<i>VALOR BRUTO DE PRODUCTO</i>			<b>\$15.18</b>

Para el desarrollo de este cálculo, lo primero es determinar el valor promedio ponderado de todos los productos de refinación contenidos en un barril de crudo que es entregado en la refinería. En la jerga del comercio petrolero, esto se conoce como Valor Bruto de Producto, y se obtiene multiplicando los precios *spot* prevaecientes para cada producto por su participación porcentual en el rendimiento.

El valor de la proporción de combustóleo en el rendimiento se determina, principalmente, por su contenido de azufre; así que resulta preciso realizar ajustes cuando el nivel de azufre en el

combustóleo de un crudo determinado, difiere de los prevalecientes en el combustóleo del mercado *spot*.

Generalmente, un refinador mezclará combustibles de diferentes calidades para alcanzar sus necesidades de mercado.

#### DESDE LA REFINERÍA

El Valor Bruto de Producto de un barril refinado no puede compararse estrictamente con los precios de contrato de venta o *spot* en el puerto de embarque del productor petrolero.

A fin de establecer una base de comparación, deberán ser deducidos los gastos de transporte, tanto como los de la misma actividad de refinación.

#### COSTOS DE TRANSPORTE Y REFINACIÓN

En la medida que el mercado *spot* de refinados está fuertemente determinado por la capacidad del refinador para manejar barriles marginales, así también los costos de transporte y refinación se asientan en una base marginal.

En el caso del transporte de crudo, es el costo de rentar un buque tanque del tamaño apropiado para un solo viaje en el mercado *spot*. Las normas para el costo de transportación, se fijan por la Asociación Comercial Worldscale que publica una base o razón de "nivel" para viajes en el puerto de carga y el de destino. Las fluctuaciones diarias del mercado de tanqueros se determinan en ciertos puntos de escalación que representan un porcentaje de la razón estándar de "nivel". Por ejemplo, el costo de rentar un buque tanque en el punto de escalación 28, podría representar el 28% de la razón de nivel para el costo *spot* de transporte de Rotterdam.

Razón de nivel por tonelada larga	\$24.98
Por barril de <i>Árabe Ligero</i>	\$3.34
Costo <i>spot</i> para un tanquero de 200 mil toneladas, según Worldscale:	

$$28\% \times \$3.34 = 0.93 \text{ por costo de barril}$$

Los costos de refinación consisten en los gastos de operación involucrados en el manejo del "último barril" de crudo por el refinador. No se incluyen aquí, los gastos de amortización y depreciación.

## EN EL PUERTO DE EMBARQUE

De acuerdo a lo anterior, el cálculo *netback* queda como sigue:

Una vez referido el precio *spot* de productos a la base de petróleo crudo equivalente en el punto de embarque, se le sustrae los costos de flete y refinación, resultando de esta forma en el así conocido "f.o.b. *netback*"

Valor Bruto del Producto para el crudo <i>Árabe Ligero</i>	\$15.18
Menos: Costos incrementales de refinación	— \$ 0.30
Costo <i>spot</i> de flete (Worldscale 28)	— \$ 0.93
<b>Valor f.o.b. del crudo <i>Árabe Ligero</i> refinado:</b>	<b>\$13.95</b>

De acuerdo al puerto de destino (Estados Unidos, Europa, Japón, etc.), existe una marcada variación en los niveles de precio *netback*<sup>168</sup>.

---

<sup>168</sup> Debe considerarse que esta aproximación técnica se simplificó con el propósito de ilustrar tan sólo los puntos más importantes en la determinación de precios. Por otra parte, estas técnicas tienen valor coyuntural para un mercado que se mantiene inestable.

## BIBLIOGRAFÍA

### **LIBROS Y DOCUMENTOS**

1. Aguilar y Carmona, *México: Riqueza y Miseria*, Editorial Nuestro Tiempo, 1970.
2. Aguilar, Carmona, Carrión y Montaña, *El Milagro Mexicano*, Editorial Nuestro Tiempo, 1971.
3. Al-Chalabi, F.J., *La OPEP y el Precio Internacional del Petróleo: El Cambio Estructural*, Siglo XXI Editores, 1984.
4. Alonso Concheiro, Antonio, *Análisis de Sistemas Energéticos*, Fundación Javier Barros Sierra, 1985.
5. Allen and Lientz, *Systems in Action*, Goodyear Publishing Company, 1983.
6. Bairoch, Paul, *Revolución Industrial y Subdesarrollo*, Siglo XXI Editores, 1968.
7. Balderas, Juventino, *Estructura Productiva y Energéticos*, Programa Universitario de Energía, 1983.
8. Baran, Paul A., *La Economía Política del Crecimiento*, Fondo de Cultura Económica, 1959.
9. Bermúdez, A., *La Política Petrolera Mexicana*, Cuadernos de Joaquín Mortiz, 1976.
10. Best, Gustavo, *Fuentes del Futuro, Tecnología y Aplicaciones*, Programa Universitario de Energía, 1983.
11. Brailovsky, V., *Industrialization and Oil in Mexico: A Long Term Perspective*, en *Oil or Industry?*, London Academic Press, 1981.
12. Bueno, De Alba y López Coello, *Análisis de la Demanda de Energía en México: Un Modelo de Simulación*, en Problemas del Sector Energético de México, El Colegio de México, 1983.
13. Bueno, Gerardo M., *Petróleo y Planes de Desarrollo en México*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
14. Cabrera, Ignacio, *Energía y Desarrollo Económico*, Programa Universitario de Energía, 1982.
15. Castañeda e Yza, *El Carbón en México*, en Problemas del Sector Energético de México, El Colegio de México, 1983.
16. Castillo Martínez, Heberto, *Los Energéticos en América Latina*, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1980.
17. Castillo Martínez, Heberto, *Los Energéticos y el Tercer Mundo*, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1980.
18. Castillo Martínez, Heberto, *Necesario Plan Nacional de Energéticos*, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1980.
19. Comisión de Energéticos, *Propuesta de Lineamientos de Política Energética*, México, 1976.
20. Conference Mondiale de l'Energie, *Demande d'Energie. Perspectives Énergétiques Mondiales á l'Horizon 2020*, Editions Techniques et Economiques, 1979.
21. Chevalier y Fabre, *Dificultades Asociadas a la Elaboración e Interpretación de Balances Energéticos*, Revista de Investigación Económica, UNAM, 1979.
22. De Diego, Manuel, *Programa Nacional de Uso Racional de la Energía Eléctrica*, Programa Universitario de Energía, 1982.

23. Digest of the 11<sup>th</sup> World Conference, *Energy for Our World*, Technical Session number 3, Energy and environment, 1982.
24. Durán, Esperanza, *El Petróleo Mexicano en la Primera Guerra Mundial*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
25. Eden, Richard, et al, *Energy Economics*, Cambridge University Press, 1981.
26. El Mallkh, Ragaei, *Heavy Versus Light Oil: Technical Issues and Economics Considerations*, International Research Center for Energy and Economic Development, 1983.
27. Estay, Jaime, *El Pago de la Deuda, Excedentes y Divisas*, 1<sup>er</sup> Foro Nacional Sobre Deuda Externa y Soberanía, UNAM, agosto de 1986.
28. Fajnzylber, F. y Martínez, T., *Las Empresas Transnacionales. Expansión a Nivel Mundial y Proyección en la Industria Mexicana*, Fondo de Cultura Económica, 1976.
29. Feldman, Robert A., *The Impact of Oil Import Price Shocks on Domestic Prices*, A Westview Replica, 1982.
30. Ferholm, T.R., *Long Range Demand. Problems and Perspectives*, World Energy Conference, 1980.
31. Fernández de la Reguera, César, *El Diseño Industrial y la Energía*, Programa Universitario de energía, 1982.
32. Forster, J.S., *Prospective Energy Production*, 11<sup>th</sup> World Energy Conference, 1980.
33. Fournier Montiel, Rogelio A., *Análisis de la Política y Perspectiva Energética Actual de México*, documento terminal de la asignatura Trabajo de Investigación de la Maestría en Ingeniería Energética de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, UNAM, inédito, 1984.
34. Fournier Montiel, Rogelio A., *Evolución y Destino del Sistema Político Mexicano*, documento de debate, 1983.
35. Fournier Montiel, Rogelio A., *Hacia un Nuevo Entendimiento de las Regiones en México*, documento de debate, 1984.
36. Fournier Montiel, Rogelio A., *Política Energética de México*, documento terminal de la asignatura Energía y Desarrollo Económico de la Maestría en Ingeniería Energética de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, UNAM, inédito, 1984.
37. Fournier, R. y Macías, M.A., *Análisis de la Dependencia Tecnológica de la Industria Química Nacional*, Tesis, UNAM, 1980.
38. Frish, J.R., *De Quelques Trajets Energétiques pour le XXI Siecle*, Electricite de France, 1975.
39. Frish, J.R., *L'Evolution des Consommations d'Energie dans le Monde. Une Retrospective 1960-1976*, Electricite de France, 1980Forster.
40. Gastélum y Guzmán, *Posibilidades de Ahorro de Energía en el Sector Energético de México*, Programa Universitario de Energía, 1982.
41. Gastélum, Raúl, *La Política de Precios Internos de Productos Petroleros en México, 1976-1982*, en *Problemas del Sector Energético de México*, El Colegio de México, 1983.
42. Ghadar, F., *The Petroleum Industry in Oil-Importing Developing Countries*, Lexington Book, 1983.
43. González Casanova, Pablo, *La Democracia en México*, Ediciones ERA, 1972.

44. Guerrero y Malo, *Tecnologías Futuras para Combustibles Fósiles*, Programa Universitario de Energía, 1983.
45. Gutiérrez R., Roberto, *Cambios de Matiz en la Estrategia Económica de México: Los Años Setenta y Ochenta*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
46. Guzmán, Óscar, *Energía y Sector Agrícola de Subsistencia*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
47. Guzmán, Óscar, *Nuevas Fuentes Energéticas*, en *Problemas del Sector Energético de México*, El Colegio de México, 1983.
48. Hansen, Roger, D., *La Política del Desarrollo Mexicano*, Siglo XXI Editores, 1971.
49. Institute of Gas Technology, *Energy Statistics*, 1984, 1985.
50. Instituto Mexicano del Petróleo, *Energéticos: Panorama Actual y Perspectivas*, México, 1984.
51. Jong Choe, Boum, et al *Global Energy Prospects*, The World Bank, 1981.
52. Kumar Sen, Amartya, *Choice of Techniques*, Oxford Basil Blackwell, 1972.
53. Lajous, Adrián, *La Explotación del Gas Natural*, en *Problemas del Sector Energético de México*, El Colegio de México, 1983.
54. Levy y Székely, *Estabilidad y Cambio. Paradojas del Sistema Político Mexicano*, El Colegio de México, 1985.
55. López Rosado, Diego G., *Historia y Pensamiento Económico de México*, UNAM, 1971.
56. López Rosado, Diego G., *Problemas Económicos de México*, UNAM, 1970.
57. López Vancell y Velez Ocón, *Proyecciones del Mercado de Energía en México*, Instituto de Investigaciones Eléctricas, 1977.
58. Marchetti, C., *On Strategies and Fate*, IIASA, 1976.
59. Mares, David R., *Trascendencia de los Energéticos en las Relaciones entre México y Estados Unidos: Comercio de Hortalizas y Negociaciones Energéticas*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
60. Martín, J.M., *Crecimiento Económico y Consumo de Energía*, Revista de Investigación Económica, UNAM, 1979.
61. Martínez, M., et al, *Análisis de Sistemas de Energía*, Memorias del IV Congreso Nacional de Energía Solar, 1980.
62. Masters, Gilbert M., *Introduction to Environmental Science and Technology*, John Willey and Sons, 1974.
63. McDonald, Alan, *Energy in a Finite World*, IIASA, 1981.
64. Medina Morán, Fernando, *Análisis Comparativo de la Estructura Energética de México en Relación con Otros Países*, documento terminal de la asignatura Energía y Desarrollo Económico de la Maestría en Ingeniería Energética de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, UNAM, inédito, 1984.
65. Mercado y Mulás, *Investigación y Desarrollo en Apoyo a la Geotermia*, en *Problemas del Sector Energético en México*, El Colegio de México, 1983.



66. Meyer, Lorenzo, *Los Petroleros Británicos, el Nacionalismo Mexicano y el Gobierno de su Majestad Británica (1901-1947)*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
67. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y El Caribe, *Notas para el Estudio Económico de América Latina y El Caribe*, 1984, México, 7 de junio de 1985.
68. Naciones Unidas, *El Consejo Económico y Social*, 84-6/377.
69. Noriega, Jaime, *Eficiencia de la Planta Industrial Nacional y una Nueva Estrategia Energética*, Programa Universitario de Energía, 1982.
70. Norris and Vaizey, *The Economics of Research and Technology*, George Allen and UNWIN Ltd., 1980.
71. Oil Buyers' Guide, *Oil Price Databook*, Petroleum Publications, 1978.
72. OPEC, *Petroleum Prices and their Components in Selected Countries*, 1984.
73. Paz, Octavio, *El Laberinto de la Soledad*, Cuadernos Americanos, Fondo de Cultura Económica, 1950.
74. Paz, Octavio, *Postdata*, Siglo XXI Editores, 1970.
75. Pellicer, Olga, *La Política del Poder Ejecutivo Estadounidense Hacia el Petróleo Mexicano*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
76. *Petróleos Mexicanos*, Subgerencia de Estudios Económicos Internacionales, Análisis de las Condiciones Económicas y Financieras Internacionales y su Impacto Sobre el Mercado Mundial de Petróleo, 1983-1990, México, 1983.
77. Petroleum Abstracts, *Literature and Patents*, vol. 22, N° 50, Dec. 11, 1985, The University of Tulsa, 1985.
78. Prevot-Schapira, Marie-France, *Trabajadores del Petróleo y Poder sindical en México*, en *Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente*, El Colegio de México, 1982.
79. Purvin and Gertz Inc., *Outlook for World Crude Oil*, 1984.
80. Ruiz, Rogelio, *Experiencias de la Planta Nuclear de Laguna Verde*, en *Problemas del Sector Energético de México*, El Colegio de México, 1983.
81. Samaniego, Fernando, *Maestría en Ingeniería Energética*, Programa Universitario de Energía, 1982.
82. Schutz, Fernando, *Conservación de Energía en la Industria*, Programa Universitario de Energía, 1982.
83. Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, *Programa Nacional de Energéticos 1984-1988*, Diario Oficial de la Federación, México, 15 de agosto de 1984.
84. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *El Modelo Industrial de México*, 1982.
85. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Plan Nacional de Desarrollo Industrial*, México, 1979.
86. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Programa de Energía*, Diario Oficial de la Federación, México, 2 de febrero de 1981.
87. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Seminario de Economías de Energía*, México, 1978.

88. Seymour, Ian, *OPEP, Instrumento de Cambio*, Ediciones Tercer Mundo, Colombia, 1981.
89. Shell Briefing Service, *Oil, Gas and Coal* in 1985, number 2, 1985.
90. Souza, Antonio, *Balances Energéticos de México*, Programa Universitario de Energía, 1982.
91. Soza Valderrama, Héctor, *Planificación del Desarrollo Industrial*, Siglo XXI Editores, 1967.
92. Székely, Gabriel, *La Economía Política del Petróleo en México (1976-1982)*, El Colegio de México, 1983.
93. The World Energy Book, The Mil Press, 1979.
94. U.S. Department of Energy, Energy Information Administration Office of Energy Markets and End Use, *Annual Energy Outlook*, 1983.
95. U.S. Department of Energy, Energy Information Administration Office of Energy Markets and End Use, *Annual Energy Outlook*, 1984.
96. U.S. Department of Energy, Energy Information Administration Office of Energy Markets and End Use, *Annual Energy Outlook*, 1985.
97. USITC Publication 1494, *Possible Effects of Changing World Crude Petroleum Prices*, February 1984.
98. Villareal Arrambide, René, *El Desequilibrio Externo en la Industrialización de México*, El Colegio de México, 1976.
99. Viqueira Landa, Jacinto, *Análisis de las Opciones Energéticas de México*, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1980.
100. Viqueira Landa, Jacinto, *México en la Encrucijada Energética*, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1980.
101. Viqueira Landa, Jacinto, *Notas para la Asignatura Energía y Desarrollo Económico*, de la Maestría en Ingeniería Energética de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, UNAM, 1984.
102. Viqueira Landa, Jacinto, *Y Después del Petróleo*, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1980.
103. Willars Andrade, Jaime Mario, *El Petróleo en México: Efectos Macroeconómicos, Elementos de Política y Perspectivas*, El Colegio de México, 1984.
104. Willars Andrade, Jaime Mario, *Perspectivas de la Demanda Interna y Posibilidades de Ahorro y Sustitución de los Energéticos en México*, en Problemas del Sector Energético de México, El Colegio de México, 1983.
105. Wionczek, Miguel S., *Algunas Reflexiones Sobre la Futura Política Petrolera de México*, en Problemas del Sector Energético de México, El Colegio de México, 1983.
106. Wionczek, Miguel S., Coordinador, *Mercados Mundiales de Hidrocarburos. Situación Presente, Perspectivas y Tendencias Futuras*, El Colegio de México, 1983.
107. Wionczek, Miguel S., *El Nacionalismo Mexicano y la Inversión Extranjera*, Siglo XXI Editores, 1968.
108. Wionczek, Miguel S., *Limitaciones de la Política Energética de México*, en Energía en México. Ensayos sobre el Pasado y el Presente, El Colegio de México, 1982.

## ***EDICIONES PERIÓDICAS, PUBLICACIONES Y REVISTAS ESPECIALIZADAS<sup>169</sup>***

1. Actualidad Energética, Edición Latinoamericana, Hollander, J. & Brooks, H..
2. Annual Review of Energy.
3. Banco de México, Informe Anual.
4. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., Comercio Exterior.
5. Bandera Socialista.
6. Boletín Obrero.
7. Boletín Técnico Arpel.
8. Bussiness Week.
9. Canadian Energy Trends.
10. Capital Energy Letter, Penwell Publication.
11. CEPAL Review.
12. Colegio de Economistas, El Economista Mexicano.
13. Comisión de Energéticos, Energéticos, Boletín Informativo del Sector Energético, SEPAFIN, México.
14. Chemical Week.
15. Diario Oficial de la Federación, México.
16. Economic Outlook, *OCDE*.
17. El Cotidiano.
18. El Financiero.
19. Energy Détente.
20. Excélsior.
21. Financial Times, Survey on International Gas Industry, 1981.
22. Fortune.
23. INEGI, Boletín Mensual de Información Económica, México.
24. Instituto Mexicano del Petróleo, Boletín Informativo.
25. Instituto Mexicano del Petróleo, Serie Energéticos.
26. International Energy Statistical Review.
27. International Management, McGraw Hill Publication.
28. International Monetary Fund, World Economic Outlook.
29. International Oil News.
30. Jensen Associates, Inc.

---

<sup>169</sup> En la mayoría de los casos se consultaron diversos números, particularmente las ediciones de 1984 a 1986.

31. Journal of Inter-American Studies and World Affairs.
32. La Batalla.
33. Mercado de Valores.
34. Mexico Report. Financial and Oil.
35. Naciones Unidas, Annual Bulletin of Gas Statistics for Europe.
36. Naciones Unidas, Boletín Mensual de Estadísticas.
37. Nesweek.
38. Ocean Phoenix Gas Transport, B.V.
39. *OECD* Observer.
40. Oil and Energy Trends.
41. Oil and Gas Journal.
42. Oil Market Trends.
43. Oil Price Databook, Oil Buyers' Guide, Petroleum Publications.
44. *OPEC* Review.
45. *OPEC*, Annual Statistical Bulletin.
46. *OPEC*, Petroleum Products Prices and Their components in Select Countries, 1984.
47. *Pemex*, Anuario Estadístico.
48. *Pemex*, Informe Institucional.
49. *Pemex*, Memoria de Labores.
50. *Pemex*, Régimen Fiscal.
51. Petroflash.
52. Petroleum Economics Limited,
53. Petroleum Economist.
54. Petroleum Intelligence Weekly.
55. Petroleum Times Price Report.
56. Petroleum Times.
57. Platt's Oil Export/Import Report.
58. Platt's Oilgram Price Report, McGraw Hill.
59. Platt's Spot Price Quotes.
60. Ratt's Crude Oil Marketwire.
61. Revista Así Es.
62. Revista Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.
63. Revista Coyoacan.
64. Revista de la Academia Nacional de Ingeniería.
65. Revista del Instituto Mexicano del Petróleo.

66. Revista Expansión.
67. Revista Nexos.
68. Revista Proceso.
69. Semanario Punto.
70. Shell World.
71. Statistical Review of the World Energy.
72. The British Petroleum Co. Limited, BP Statistical Review of the World Oil Industry.
73. The Economist.
74. The New York Times.
75. The Oil and Gas Journal.
76. The Washington Post.
77. The World Bank, Staff Working Paper.
78. Time.
79. Transformación (Décima Época).
80. U.S. Department of Energy, Monthly Energy Review.
81. U.S. Department of Energy, Weekly Petroleum Status Report.
82. Uno más Uno.
83. Worldwide Report.
84. Yearbook of World Energy Statistics.