

## La industria petroquímica. De las paraestatales a la privatización\*

Lucía Álvarez Mosso•

La industria petroquímica es una rama cuya producción ha tenido un crecimiento dinámico desde que surgió en la década de los cincuenta. Tuvo un impulso significativo durante el auge petrolero y ha mantenido su ascenso a pesar de la crisis. Su importancia es estratégica en el desarrollo industrial del país ya que con la elaboración de los productos básicos es posible proveer de insumos a numerosas empresas de la petroquímica secundaria y de otras ramas industriales.

Las industrias de fertilizantes, textiles, de alimentos y de plásticos, por señalar algunas de las más importantes, requieren de la producción obtenida en esta rama.

Las instalaciones de la planta productiva nacional —comprendida en lo fundamental en la clasificación de flujo continuo— tie-

---

\* Para la elaboración de este artículo, los principales materiales consultados fueron los siguientes: Pemex, *Informe de Labores*, varios años. IMP, *La industria petroquímica Mexicana. Desarrollo y Perspectivas*, 1987. SEMIP, *Diagnóstico de la Industria Petroquímica Mexicana*, Comisión Petroquímica Mexicana, *Petroquímica 89*. Comisión Petroquímica Mexicana, *Alternativas tecnológicas para el desarrollo de la industria petroquímica*. Nafinsa, *El Mercado de Valores*, varios números. Revista *Comercio Exterior*, varios números. Revista *Expansión*, varios números.

• Investigadora miembro del Área Industrial del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

nen un grado de modernización que coloca a esta rama en el lugar número 14 a nivel internacional. Aunque la tecnología es heterogénea, cada nueva planta introduce los procesos más avanzados.

La obtención de máximos resultados ha requerido de instalaciones a gran escala y de un reducido número de trabajadores en proporción a los volúmenes producidos, lo cual ha permitido reducir los costos en la relación capital-trabajo como consecuencia de la elevada automatización. El rendimiento del trabajo es de los más altos en el conjunto de la economía. A medida que aumenta el tamaño de las plantas, las posibilidades de que un trabajador incremente las cuotas de producción son más que proporcionales en relación al monto de las inversiones. Por otra parte, el personal empleado requiere de una alta capacitación, de tal manera que la mano de obra con escasa calificación representa porcentajes muy bajos.

El estado actual de la tecnología presenta características de una importante modernización. Entre los últimos avances, puede señalarse la supervisión mediante computadoras de los instrumentos de control y de la maquinaria y equipo. También han contribuido a mejorar la eficiencia de las plantas modernas, el desarrollo de simuladores, los perfeccionamientos de materiales y de catalizadores y el uso de tecnologías destinadas a disminuir el consumo de energía.

Sin embargo, la debilidad económica de este basamento es que a pesar de que una parte considerable de las últimas instalaciones están al nivel de los mayores desarrollos internacionales predomina la importación de bienes de capital. Al respecto es necesario señalar las graves deficiencias nacionales para investigación y producción en este punto. Si bien el Instituto Mexicano del Petróleo presenta avances de ingeniería de diseño y de construcción industriales, los apoyos que recibe para estos fines son muy reducidos.

### Boom petrolero y fortalecimiento productivo

La bonanza petrolera de 1976-1981 permitió dar un salto en las condiciones tecnológicas de la petroquímica básica. Los importantes descubrimientos de mantos petroleros en el sureste del país hicieron posible una mayor disponibilidad de gas e hidrocarburos y repercutieron en las inversiones que Pemex destinó para la

construcción de grandes complejos, como es el caso de La Cangrejera, Cosoleacaque y Pajaritos, a los cuales se suman en los años recientes las plantas del complejo Morelos que representan un poderoso fortalecimiento de la capacidad instalada de Pemex.

La década de los ochenta se inició con 92 plantas agrupadas en 17 complejos y la expansión continuó aún durante la crisis. De acuerdo con la información presentada en la *Memoria de Labores de Pemex*, el total de plantas petroquímicas de la paraestatal, hasta 1989 fue de 106, más 40 complementarias en operación.<sup>1</sup>

Actualmente, el 87% de la producción obtenida en las instalaciones estatales provienen de los cuatro grandes complejos ya señalados: Morelos, La Cangrejera, Cosoleacaque y Pajaritos, siendo el primero de ellos la unidad en construcción más productiva y moderna, con relevancia a nivel internacional. Su proyecto se inició en 1988 y se espera concluirlo en 1993. De esta unidad se obtendrán volúmenes significativos de etilenos,<sup>2</sup> propilenos y de butano butilenos además de otros siete nuevos productos petroquímicos básicos.

Por su parte también se concluyeron en 1988 las obras de ingeniería de La Cangrejera, cuyas instalaciones están destinadas al procesamiento de hidrocarburos y a la fabricación de etileno y sus derivados así como a la obtención de benceno, tolueno y xileno.

Sin embargo, estas condiciones de producción (elevado desarrollo tecnológico, inversiones de gran envergadura y óptima utilización de la capacidad instalada) no han sido suficientes para satisfacer la demanda interna. El volumen de la producción petroquímica básica pasó de 66 mil toneladas en 1960 a dos millones en 1970. Para 1982, la cifra alcanzó 10.5 millones de toneladas, lo cual significó para este último periodo un crecimiento anual de más del 15%. De acuerdo al Banco Nacional de Comercio Exterior, "Los incrementos más significativos correspondieron a la obtención de amoníaco, anhídrido carbónico, azufre, etano, acetaldehído y metano".<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pemex. *Memoria de Labores* 1989, p. 12.

<sup>2</sup> En 1989 inició sus operaciones la planta de etileno. "La capacidad total de esta planta es de 500 mts. al año de producción de etileno y 26 900 t/a de producción de propileno". Pemex. *Ibid.*

<sup>3</sup> Comercio Exterior, *Recuento Nacional*, septiembre 1988, p. 791.

En consecuencia, las deficiencias productivas han sido compensadas con importaciones, las cuales llegaron a representar en el pasado, más de la tercera parte del consumo nacional de productos químicos. "En 1970, el país solo era autosuficiente en ocho productos petroquímicos básicos, y nueve de los productos que se importaban todavía no se elaboraban internamente. . . De 1971 a 1982 el consumo nacional aparente se quintuplicó al crecer a una tasa media de 14.5".<sup>4</sup>

Tal situación no ha logrado modificarse en lo fundamental, aunque en fechas más recientes se han tenido avances importantes hacia la autoeficiencia con el crecimiento productivo del complejo Morelos, de cualquier manera el comportamiento deficitario de la balanza comercial está provocando a corto plazo una importante salida de divisas, y si continúa esta tendencia, se tendrán en el futuro mayores problemas para abastecer el mercado.

En resumen, los rasgos sobresalientes que destaca la Comisión Petroquímica Mexicana para los últimos años han sido:

- Mayor aprovechamiento de la capacidad instalada, el cual alcanzó en 1988 un 95.5 por ciento.
- Balanza comercial desfavorable.
- La elaboración de productos secundarios está requiriendo una producción creciente de petroquímicos por lo cual se hace necesario aumentar la capacidad instalada.

### Producción 1989-cifras récord

La producción total de la petroquímica obtenida por Pemex en 1989 fue de 16 882 121 toneladas, la cual representa un crecimiento de 9.2% con respecto a 1988. Esta cifra representó un aprovechamiento del 99% de la capacidad instalada.

Según el Informe de Labores de Pemex, en 1989 se obtuvieron cifras máximas de producción anual de los siguientes productos petroquímicos: Acetaldehído, Acilonitido, Amoníaco, Azufre, Benano, Butadieno, Ciclohexano, Cloruro de vinilo, Cumeno, Dicloroetano, Etano, Etileno, Isopropanol, Metanol, Mezcla de xileno, Paraxileno, Perelovetileno, Polietileno A.D., Polietileno B.D., Propileno, Tetradoruro de carbono, Tolueno.

<sup>4</sup> *Ibid.*

### INDUSTRIA PETROQUÍMICA NACIONAL PRINCIPALES INDICADORES PETROQUÍMICA BÁSICA 1988

Concepto	Volumen	Variación %	Valor		
	(miles de tons.)	respecto a 1987	(mm \$)		
Inversión-capacidad	11 643.1	2.4	180 830.4*		
Producción	11 116.2	11.7	3 329 149.6		
Importación	820.1	-23.4	1 249 042.2		
Exportación	769.2	61.5	251 429.8		
Consumo aparente	11 167.1	-24.9	-443.4**		
Balanza comercial (mm usd)					
Eficiencia y eficacia			Valores porcentuales		
	1984	1985	1986	1987	1988
Aprovechamiento de la capacidad	68.6	68.8	79.7	87.5	95.5
Dependencia externa	13.0	16.3	16.7	10.2	7.3
Nivel de exportación	8.2	7.2	7.1	4.8	6.9

\* Inversión acumulada a precios de 1980.

\*\* Déficit.

FUENTE: Comisión Petroquímica Mexicana, *Petroquímica 89*, p. 17.

De acuerdo con los datos del siguiente cuadro, los problemas que se destacan en la industria petroquímica básica están relacionados con la búsqueda de mecanismos que permitan elevar la capacidad instalada y obtener mayores volúmenes de los productos que actualmente se adquieren en el extranjero. Más aún cuando se prevé una elevación de los precios internacionales.

### Privatización de productos

La respuesta gubernamental a las necesidades de inversión ha sido una negativa a que las erogaciones necesarias provengan de Pemex y por el contrario otorgar todas las facilidades para que las empresas privadas, nacionales y extranjeras tomen bajo su control un gran número de productos.

Para tal efecto se ha continuado con la política de privatización iniciada en 1986. A los 36 productos concedidos entonces al sector privado para la elaboración, comercialización y distribución, se agregaron en agosto de 1989 otros 14. De tal manera que el control estatal de la petroquímica quedará reducido a 21 productos.\* Sin embargo, el objetivo del proyecto es elevar el monto de las inversiones en las plantas de Pemex en seis mil millones de dólares aproximadamente.

Ante la presión de los grandes consorcios petroquímicos internacionales, es probable que el número de los petroquímicos básicos se siga reduciendo. El gobierno acepta que si la tecnología logra obtener estos productos en fases subsecuentes a la primera, serán reclasificados como secundarios.

Las medidas de privatización han levantado numerosas protestas y una acalorada polémica en las corrientes políticas, académicas y laborales, pues se considera que junto con la creación de Pemex Internacional y de Mex Petrol avanzan hacia un debilitamiento de la paraestatal y representan una política desnacionalizadora. Los peligros que se advierten son, fundamentalmente, la subordinación de nuestros recursos a los intereses del capital estadounidense en dimensiones significativamente mayores que las realizadas en el pasado por otros gobiernos.

La industria petroquímica de los países altamente industrializados está requiriendo del control de los recursos de gas y crudo mundiales. De hecho cuenta con el suministro de Medio Oriente

\* La nueva reclasificación es la siguiente: *Básicos*: Amoníaco, Benceno, Butadieno, Dodecibenceno, Etano, Éter Metil Terbutílico, Etileno, Heptano, Hexano, Materia prima para negro de humo, Metanol, N-parafinas, Ortóxileno, Paracileno, Pentanos, Propileno, Ter Amil Metil Éter, Tetramero de propileno, Tolueno, Xilenos. *Secundarios*: 2-etil Hexanol, Acetaldehído, Acetato de Vinilo, Acetileno, Acetocianhidrina, Acetona, Acetonitrilo, Ácido Acético, Ácido Acrílico, Ácido Tereftálico, Acrilonitrilo, Acrilonitrilobuta dieno-estireno (abs), Acroleína, Alcoholes Oxo, Alfa Olefinas, Anhídrido Acético, Anhídrido Ftálico, Anhídrido Maleico, Anilina, Buitraldehído, Caprolactama, Ciclohexano, Ciclohexanona, Clorobencenos, Clorometanos, Cloropreno, Cloruro de Etilo, Cloruro de Vinilo, Copolímero de Etileno-propileno Cumero, Diclороetano, Dimetil Terflalato, Elastómeros Etileno-propileno Estireno, Estireno-propileno, Estireno, Estireno-acrilonitrilo (san), Etanolaminas, Etilaminas, Fedol, Fosfato de Amonio, Hule Estireno-butadieno, Isobutiraldehído, Isipreno, Isopropanol, Metil Metacrilato, Metilaminas, Nitrato de Amonio, Nitrotulenos, N-butanol, Olefinas internas, Óxido de Etileno, Óxido de Propileno, Paraformaldehído, Pentaeritritol, Polibutaedieno, Polibutenos, Polietileno de alta densidad, Polietileno de baja densidad, Polipropileno, Sulfato de Amonio, Terbutanol, Urea.

y de los principales países productores de hidrocarburos incluyen-  
do, desde luego a México.

Estados Unidos ha preparado una estrategia para aprovechar una parte importante de las riquezas energéticas de toda América del Norte (Alaska, Canadá y México) en función de sus necesidades de industrialización. Se prevé que el liderazgo estadounidense será ampliamente fortalecido por las grandes inversiones y movimientos de sus consorcios.

Pero tal como el Estado plantea su posición, la política privatizadora no subordina a Pemex (incluyendo la petroquímica) a los intereses de los capitales internacionales, sino por el contrario, permite a la industria nacional mantenerse actualizada respecto a los cánones mundiales de integración productiva. La argumentación es la siguiente: "... en todo el mundo la industria está realizando procesos de globalización, integración de cadenas productivas y alianzas comerciales, que le permitan el fácil acceso a las materias primas de distribución y comercialización, así como optimizar sus procesos de distribución y comercialización que la sitúen con ventajas ante quienes no han desarrollado las estrategias correspondientes".<sup>5</sup>

Aun cuando el proyecto gubernamental parte de necesidades reales, es decir, la urgencia de aumentar la capacidad instalada y la producción, a fin de satisfacer la demanda interna y evitar la fuga de divisas provocada por las importaciones de productos petroquímicos, lo que resulta cuestionable es la solución.

No tiene por qué concluir necesariamente que las premisas de "modernización" se garanticen con la presencia de las empresas privadas nacionales y extranjeras. Sobre todo, cuando desde hace algunos años los empresarios mexicanos han restringido la parte de sus capitales que destinan a la inversión productiva y por el contrario han preferido sacarlos del país o manejarlos en actividades especulativas.

Una revisión de los hechos en el pasado hace posible abundar en los ejemplos en que la participación del Estado como creador de empresas se llevó a cabo debido a la imposibilidad y el desinterés de la iniciativa privada para realizar inversiones de gran en-

<sup>5</sup> SEMIP. "Medidas para la modernización de la industria petroquímica", en *Mercado de Valores*, núm. 17, 1o. de septiembre de 1989, p. 36.

vergadura. En la actualidad ese desinterés persiste y para que tal actitud se modifique, el gobierno mexicano tiene que ofrecer muchas oportunidades de ganancia y éstas se garantizan cuando se venden en una gran subasta las empresas estatales con los más altos niveles tecnológicos.

Aparentemente, la premisa central para el desarrollo económico, desde la óptica del neoliberalismo, es impulsar la inversión privada nacional y extranjera. Pero en la realidad, el fenómeno que se aprecia es la transferencia de las empresas paraestatales a los empresarios particulares.

Tal es el caso de Teléfonos de México, los ingenios azucareros, Dina, Aeroméxico, Mexicana, Cananea, Real del Monte y muchos otros de una lista importante. Todas ellas tienen como característica común su elevado desarrollo tecnológico y han sido entregadas mediante un proceso de saneamiento de sus finanzas.

Por su parte, las empresas petroquímicas paraestatales tienen la característica de que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reserva su dominio a la nación porque pertenecen a una área de actividades estratégicas que debe estar controlada por Pemex, sin intervención de particulares.

Esta premisa hace que las posibilidades de privatización sean menores que en otras ramas de la economía, no obstante, varias empresas petroquímicas altamente productivas ya han pasado a poder de grandes grupos privados del país, como tereftalatos, negro de humo, etcétera. Adicionalmente se han buscado medidas diferentes que la venta directa de las plantas. La paraestatal seguirá siendo la propietaria de las instalaciones pero los productos que han sido reclasificados como secundarios podrán ser privatizados como ya se señaló, con ello se abre la puerta a los particulares, y a la inversión extranjera se le permite participar hasta con un 40 por ciento.

De acuerdo con la Secretaría de Minas e Industrias Paraestatales, tales decisiones responden a la necesidad de "instrumentar una serie de medidas para el fomento de la industria petroquímica nacional, actualizándola tecnológicamente, estructurando sus cadenas productivas y así hacer frente a las condiciones que actualmente privan en el ámbito internacional".<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Comisión Petroquímica Mexicana-SEMIP, *Alternativas tecnológicas para el desarrollo de la industria petroquímica*, México, 1989, p. 32.

Para llevar a cabo la participación de capitales privados existen varios proyectos entre lo que destaca el de la Cuenca del Golfo de México.

De acuerdo con la información dada a conocer por la prensa, existe un gran interés de empresarios estadounidenses de coinvertir con Pemex y el sector privado, además de que se pretende integrar los campos petroleros de Texas, Campeche, Tabasco y la zona norte del país. Al mismo tiempo los funcionarios gubernamentales destacan que por parte de los empresarios del país "... prácticamente todas las empresas petroquímicas mexicanas están interesadas en nuestros mecanismos de financiamiento...".<sup>7</sup>

También se ha publicado respecto al interés de capitales japoneses de participar en estos planes. Por ejemplo, El Banco de México dio a conocer el convenio Pemex-Mitsui, resumido en los siguientes términos: "Pemex y la empresa Mitsui de Japón firmaron el 23 de mayo un convenio para elaborar un estudio que, de resultar favorable, daría lugar a la construcción con capital japonés de una nueva planta de aromáticos en Cadereyta, Nuevo León. El costo de las instalaciones sería de 354 millones de dólares y se elaborarían praxileno, ortoxileno y benceno. El estudio incluye el análisis de sistemas financieros, de ingeniería de construcción y de mercado".

John Saxe Fernández señala que 10 de los nuevos dueños de los petroquímicos, ahora privatizados, se encuentran dentro de los 17 más importantes productores a nivel mundial, dando como resultado que una parte considerable de estos productos se transfiera a los grandes consorcios extranjeros.

La petroquímica, advierte el investigador, es uno de los principales sectores que van a ser integrados a la economía de Estados Unidos a través de Dupont, Nemours, Monsanto Co, Amoco, Celanese, Philips Petroleum y Unión Carbide, además de otras empresas inglesas, francesas y niponas. A su vez estas compañías son accionistas en los bancos con quienes México mantiene una elevada deuda.<sup>8</sup>

La invitación al capital privado para que invierta en los grandes complejos de Pemex va acompañada de importantes estímulos

<sup>7</sup> Revista *Comercio Exterior*, junio de 1990, p. 561.

<sup>8</sup> Saxe Fernández, John. "Hacia la anexión subordinada a Estados Unidos". *Excelsior*, 28 de agosto de 1990, pp. 8-9.

económicos. Pemex debe garantizar el suministro de petróleo y sus derivados primarios, así como realizar erogaciones en infraestructura, esto es, carreteras, puentes y otras instalaciones necesarias que permitan la comercialización de los productos, sobre todo aquellos destinados al comercio exterior.

Sobre este último aspecto cabe destacar el énfasis puesto en privilegiar las ventas al extranjero. La Comisión Nacional Petroquímica señala que no existe una adecuada localización de la producción en términos de orientarla hacia los mercados externos; por el contrario, persiste la ubicación hacia las zonas de consumo más que a los de abastecimiento para exportación.

En cuanto a las posibilidades de ganancia se estima que éstas podrán ser mayores que el monto de las inversiones totales que se espera realizar. El Centro de Estudios del Sector Privado calcula que los efectos de la reclasificación de productos “pueden generar inversiones en la industria petroquímica por montos a los seis mil millones de dólares en este sexenio, desglosados de la siguiente manera:

	<i>Monto</i> <i>Millones de dólares</i>
a) Pemex . . . . .	1 500
b) Empresarios nacionales . . . . .	2 700
c) Inversionistas Extranjeros . . . . .	1 800
Total . . . . .	6 000

“Lo anterior permitirá que en el periodo 1989-1995 se consiga un saldo favorable en la balanza comercial del sector, del orden de los cinco mil millones de dólares, en donde la secundaria obtendrá una ganancia de 5 500 millones y la básica los 200 millones de dólares restantes”.<sup>9</sup>

Las opciones que se ofrecen a los inversionistas como pago de sus erogaciones es que Pemex les arrende sus instalaciones para producir los petroquímicos que han pasado a la lista de secunda-

rios, o bien que las nuevas inversiones se paguen una vez que las plantas estén totalmente concluidas y empiecen a generar ingresos.

Por otra parte, hay aspectos que no se han dado a conocer por los voceros oficiales. Por ejemplo, no se sabe si el gobierno está ofreciendo el enorme basamento tecnológico —cuyo fortalecimiento continúa a medida que se concluyen los proyectos pendientes— de sus complejos productivos.

En ese sentido había que tomar en cuenta que las actuales instalaciones no comprenden únicamente las plantas integradas en las unidades de Pemex, sino que éstas tienen una costosa infraestructura.

Es un hecho que el traslado de la producción hasta los centros de consumo requiere de ductos. La obtención de petroquímicos se lleva a cabo con el auxilio de gasoductos y acueductos, entre otros elementos. A manera de ilustración puede señalarse que la comercialización de los productos del complejo de Cosoleacaque, en Veracruz (principal productor de amoníaco), no podría realizarse sin la existencia de sus amoniaductos, el más importante de los cuales llega al puerto de Veracruz.

Cabe preguntarse si el uso de esta infraestructura, que se ha construido con fondos públicos sobre la base de una gran deuda que pesa sobre las espaldas del país, se pondrá al servicio de compañías particulares, y si es así ¿bajo qué condiciones? ¿sin condiciones?

Estas interrogantes no han sido aclaradas y menos previamente discutidas en debates públicos que hubieran recogido las propuestas de sectores representativos de la opinión nacional.

Pero otras cuestiones si están claras: el capital privado podrá tener acceso al gas y el petróleo para su producción; disponer de mano de obra calificada y barata; favorecerse de la ubicación geográfica y estratégica que tienen las instalaciones de los complejos y que facilitan las exportaciones, además de que se anuncian acciones gubernamentales para aumentar la red de comunicación que haga más fluido el comercio exterior. A todo ello se suman las facilidades crediticias que se han venido prometiendo a los nuevos inversionistas, en los términos siguientes:

... Se procurará, a través de esta política, el fortalecimiento de la estructura productiva de las empresas a fin de poder lograr los objetivos de desarrollo, y las empresas que realicen proyectos de inversión que

<sup>9</sup> Colaboración quincenal del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, en *Enfoques*, “El Financiero”, 19 de octubre de 1989, p. 51.

elaboran productos que satisfagan los criterios de prioridad señalados en el programa, tendrán acceso a condiciones de crédito preferenciales, de acuerdo con las condiciones que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Se rebasarán los plazos a los que se otorgarán estos créditos, de tal forma que estos sean congruentes con los periodos de maduración y recuperación de la inversión de proyectos.<sup>10</sup>

La principal desventaja que advierten, quienes desde una posición crítica han seguido de cerca la política privatizadora, sobre todo cuando se abren las puertas a la inversión extranjera, es que los convenios de México con el capital internacional se realizan en condiciones que se imponen desde fuera.

Es de sobra sabido que el éxito de los países altamente desarrollados consiste en impulsar su economía, no solamente a partir de sus propias riquezas, sino que a éstas suman una proporción importante de los recursos de otras regiones del planeta.

Por el contrario, el gran fracaso de nuestras economías en el Tercer Mundo es aceptar la subordinación a los intereses de los grandes consorcios mundiales. Esta historia lejos de modificarse se recrudece en nuestros días de manera considerable.

Mientras las economías dominantes están en posibilidades de impulsar la investigación para el desarrollo tecnológico,<sup>11</sup> aquí se restringen esos presupuestos, se desmantelan las universidades, se propicia la fuga de capitales y se entrega el control de ramas estratégicas a los intereses extranjeros, en nombre del desarrollo.

<sup>10</sup> Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. *Programa Integral de Desarrollo de la Industria Petroquímica*, en Nacional Financiera, *Mercado de Valores*, año XLV, núm. 37, septiembre 16 de 1985, p. 909.

<sup>11</sup> "Cada una de las estrategias se esfuerza en localizar o desarrollar accesos regionales y estatales a hidrocarburos; esto ha estado asistido por el desarrollo y descubrimiento de nuevos recursos en Estados Unidos, Alaska, Canadá y México que suministran la demanda regional y que además han expandido mediante el retiro gradual de precios oficiales y control de suministros sobre el gas natural y el crudo". Comisión Petroquímica Mexicana-SEMIP, *Alternativas tecnológicas para el desarrollo de la industria petroquímica*, México, 1989, p. 37.