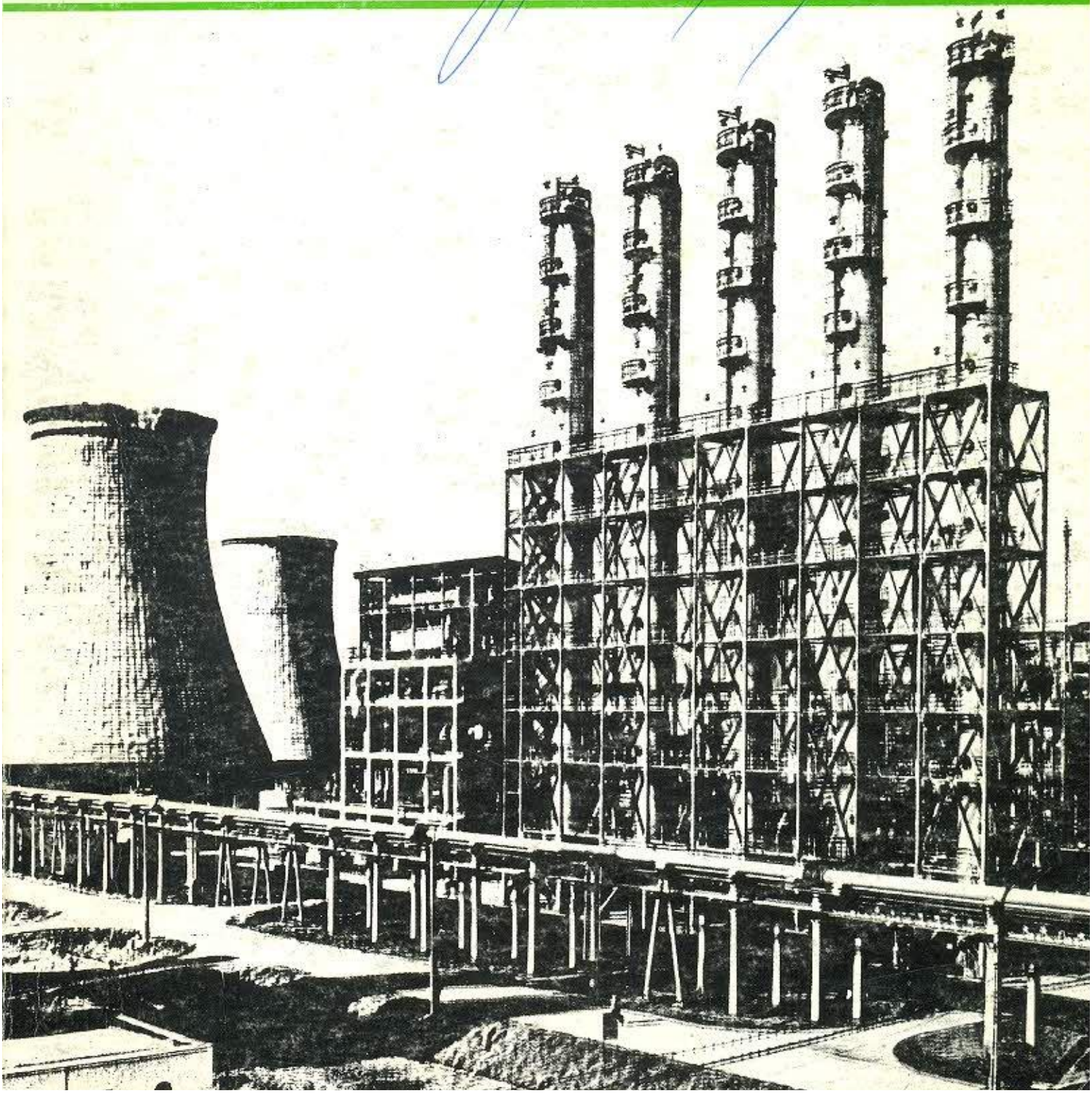
olade

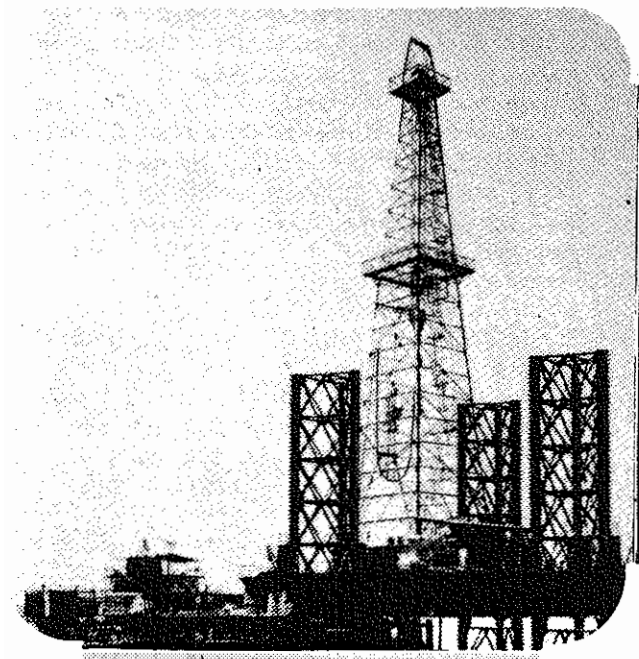
ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA

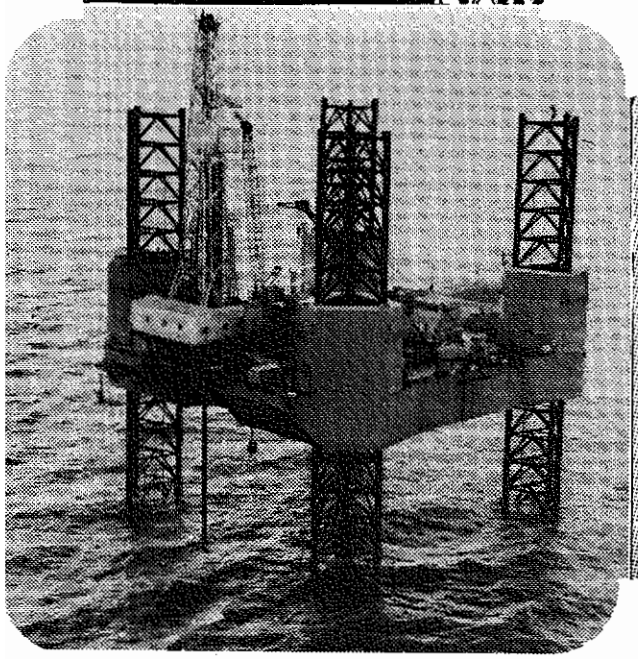
SECRETARIA PERMANENTE

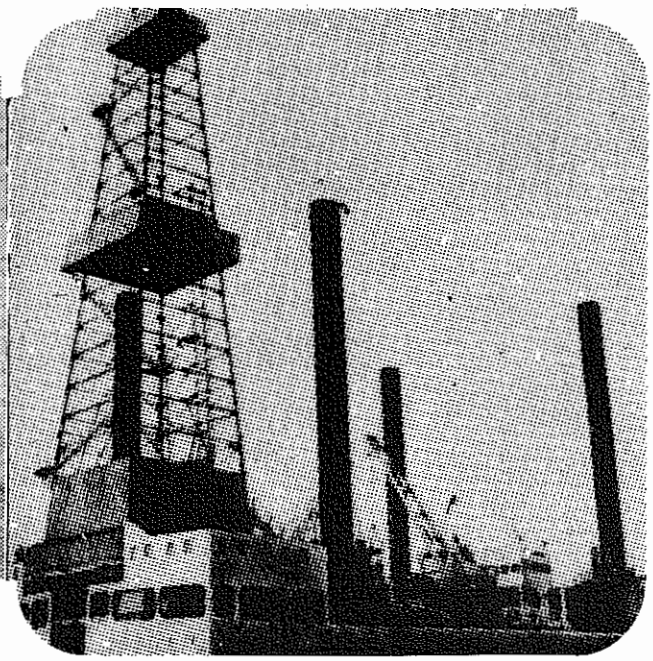
BOLETIN ENERGETICO No. 8 JULIO / SEPTIEMBRE 1978



La Industria Mundial de la Refinación en 1977







División General de Petróleo

SECRETARIA DEL PATRIMONIO
Y FOMENTO INDUSTRIAL

SEPAFIN

THE WORLD REFINING INDUSTRY IN 1977

This article, elaborated by the Petroleum General Direction of the Patrimony and Industrial Fomentation Secretariat of Mexico, gives a complete panorama of the world situation in connection to the refining industry.

The principal refining countries of the world are shown graphically, as well as the present average consumption of finished lubricants of the Organization of Arabian Oil Exporting Countries (OAOEC), the present and estimated production capacities of the basic petroleums within the Arabian States, the consumption of refined products in some countries of the Organization for the Economic Cooperation and Development (OECD), clue selling prices within Europe and benefit margins per barrel of refined light crude from Saudi Arabia in American dollars and destination of the refined products of the Netherland Antilles.

Within this new policy, the Minister states the project of a law, recently approved, by means of which it is stipulated the formation of the Energy Superior Council as a coordinating organism that will formulate a planned national energy policy; and the creation of the Energy National Institute that will elaborate, as a technical organism and of scientific research, the master energy plan, among other functions.

I. LA INDUSTRIA MUNDIAL DE LA REFINACION EN 1977

Durante 1977 y, en especial en el curso del último semestre, la situación mundial de la industria de refinación manifestó serias divergencias. En efecto, mientras en la mayoría de los países en vías de desarrollo -entre ellos, los miembros de la OPEP, México y Brasil- se registró una actividad creciente, orientada a la construcción de nuevas instalaciones o a la ampliación de las ya existentes; en las naciones industrializadas -particularmente en Europa- se observó el fenómemo contrario. De hecho, el problema de los países desarrollados se cifró no sólo en impedir el crecimiento de la capacidad refinadora en sus propios territorios, sino también, en limitar las aspiraciones que en esta materia tienen los países petroleros de Africa y Medio Oriente.

Esta marcada diferencia entre una y otra actitud está, al parecer, en relación directa con las respectivas capacidades de refinación, con el mercado actual de los productos refinados y con la situación económica por la que atraviesa cada país o región. Así, las naciones productoras de petróleo han quedado enfrentadas a la siguiente alternativa: o siguen vendiendo su crudo omitiendo cualquier proceso extra que le añada valor y se mantienen como simples exportadores de materias primas en bruto, o bien, proceden a transformar su crudo por medio de la refinación y de la petroquímica, con lo cual su papel en el mercado internacional evolucionaría para situarlos como países medianamente industrializados, exportadores de productos manufacturados y obviamente de mayor valor, sin perjuicio de obtener, además, los beneficios resultantes del desarrollo en términos de ocupación, preparación técnica, expansión del mercado interno, etcétera.

Por su parte, las naciones industrializadas del área no socialista resienten un exceso de capacidad instalada de refinación, circunstancia que las amenaza con fuertes pérdidas económicas y las plantea frente a la necesidad de bajar los precios de estos productos, para así paliar los efectos de una oferta excedentaria. En realidad, el problema que desde el año pasado comenzaran a enfrentar estos países ya no es el de abastecerse de petróleo crudo, puesto que, como se analizará en el Cuaderno Monográfico No. 31 de esta Dirección 1/ el mercado mundial registró amplios excedentes en 1977; por el contrario, en el curso del último año se fue gestando un nuevo fenómeno, que se traduce actualmente en la pregunta: ¿ qué hacer con tanto petróleo refinado? El problema se manifiesta, pues, en el área del mercado, no de la producción.

1/ Dirección General de Petróleo de SEPAFIN, Cuaderno Monográfico No. 31: "Panorama mundial de los hidrocarburos en 1977", México, enero de 1978.
2/ Ibidem.

Organización Latinoamericana de Energía

Hay que señalar, por lo demás, que aun cuando el año pasado los precios del crudo se mantuvieron estables e incluso bajaron 2/, ello no fue suficiente para resolver los agudos problemas económicos que se suscitaron en las refinerías de Europa y el Caribe, imposibilitadas para utilizar plena o, por lo menos, satisfactoriamente sus capacidades instaladas.

Es probable que este exceso de capacidad obedezca a la falta de planeación del mercado y a una desmesurada tecnificación, que busca la relación más eficaz costos-volumen (cosa que se logró mediante el gran tamaño de las refinerías, con lo cual han podido abatirse los costos). No obstante, hay que considerar además otras causas, ajenas a las compañías refinadoras, como el débil crecimiento de la economía mundial y el consecuente decaimiento de la demanda de refinados en el mundo. Por último, también es necesario reconocer la intensa competencia que se desatará entre estas empresas, que las indujo a crecer más allá de lo que el mercado y sus propias posibilidades les permitían.

CUADRO No. 1
PRINCIPALES PAISES REFINADORES DEL MUNDO
(barriles diarios)

		Capacidad de refinación al 1o. de enero, 1977	Capacidad de refinación al 1o. de enero, 1978	Cambio porcentual
1.	Estados Unidos	15,930,000	16,760,000	5.2
2.	URSS	9,100,000	9,979,000	9.6
3.	Japón	5,552,480	5,461,655	- 1.7
4.	Italia-Sicilia	4,259,050	4,226,150	- 0.8
5.	Francia	3,517,100	3.455,643	-1.8
6.	Alemania occidental	3,075,498	3,081,410	0.2
7.	Reino Unido	3,014,250	2,911,008	- 3.5
8.	Canadá	2,100,000	2,165,000	3.1
9.	Países Bajos	2,030,700	1,868,695	- 8.0
10.	Venezuela	1,446,300	1,445,500	- 0.1
11.	China	1,398,000	1,461,000	4.5
12.	México	935,000	1,383,500	47.9
13.	Brasil	1,117,600	1,161,000	3.8
14.	Bélgica	1,095,300	1,067,264	- 2.6
15.	Singapur	917,650	917,715	
16.	Irán	780,500	910,500	16.6
17.	Antillas Holandesas	810,000	842,000	3.9
18.	Islas Vírgenes	728,000	782,000	7.4
19.	Kuwait	684,800	712,000	3.9
20.	Australia	706,100	708,505	0.3

Fuente: Oil and Gas Journal, 27 de diciembre de 1976 y Oil and Gas Journal, 26 de diciembre de 1977.
Dirección General de Petróleo, SEPAFIN.

Dentro de este contexto, la zona industrializada que ha experimentado mayores trastornos ha sido, hasta ahora, Europa occidental. En consecuencia, sin dejar de lado el resto de la industria refinadora mundial, se destacará prioritariamente la situación europea y sus repercusiones en el ámbito internacional.

ESTADOS UNIDOS

En el marco de la industria refinadora norteamericana se detecta una insuficiencia en cuanto a capacidad, cuestión que ha inducido a los expertos del gobierno a formular una serie de previsiones destinadas a disminuir sus consecuencias.

De acuerdo con las proyecciones que se han venido realizando, es probable que en 1979 la demanda de gasolina supere a la oferta, aun cuando aumentaran las importaciones. Al año siguiente, en 1980, se piensa que la capacidad de proceso de gas natural y crudo podría llegar a su punto de tope en el país, de tal manera que no quedaría potencial de reserva con el cual cubrir un posterior aumento de la demanda de refinados. Esta tendencia podría traducirse en un fortalecimiento de los precios de la gasolina y el gas oil, en los mercados del Caribe y de Europa.

Si Washington no hace más flexible su plan de eliminar el plomo en la gasolina y, simultáneamente, prohíbe el uso de aditivo MMT, sustituto de ese elemento, la compañía Exxon advierte que podría haber una insuficiencia de 300,000 a 500,000 barriles diarios del combustible el próximo año. Esta advertencia debe ser tomada, empero, con ciertas reservas, ya que la misma compañía previene que, incluso si Washington reorientara sus políticas, no quedaría un excedente superior al 3o/o en la capacidad de refinación en 1979 (en la actualidad, éste es de 5o/o). Sin embargo también un organismo oficial, la FEA (Federal Energy Administration), ha previsto para el próximo año un faltante de 300,000 barriles/día si se mantienen los planes gubernamentales, considerando incluso los 300,000 barriles diarios obtenidos mediante importaciones.

Por su parte, la capacidad de refinación de gas oil se estima que será suficiente para 1980, aunque no puede asegurarse que posteriormente siga siéndolo. La demanda final en los diferentes sectores consumidores revela que crecerá hasta aproximarse a los 500,000 barriles/día entre 1980 y 1985. De acuerdo con los cálculos de la Exxon, la demanda alcanzó a 3.24 millones de barriles diarios en 1977, ascenderá a 3.85 millones en 1980 y llegará a 4.32 millones en 1985.

En este sentido, resulta paradojal el que las limitaciones impuestas por el gobierno norteamericano hayan contribuido a que la industria refinadora cancelara o difiriera 7 millones de barriles diarios, de los 10 que originalmente se habían planeado. Entre otras razones, Washington estableció estos impedimentos atendiendo a las consecuencias de orden ecológico, que tanto preocupan a las diversas organizaciones ambientalistas del país.

A pesar de los hechos anteriores, el problema inmediato no es la capacidad de refinación, sino más bien la adaptación de dicha capacidad a las nuevas condiciones del mercado y, dentro de éste, los precios de los productos refinados. La situación se comprende mejor si se toma en cuenta que de los US$30,000 millones que probablemente se invertirán en refinación hasta 1985, el 75o/o se destinará a modificar las plantas existentes, para que puedan utilizar los crudos con mayor contenido de azufre que actualmente priman en la oferta mundial.3/ Por lo demás, las compañías estiman que las reglamentaciones vigentes en cuanto a los precios de los refinados determinan que las modificaciones resulten antieconómicas, toda vez que mantienen el margen de precios de 1973. En estas circunstancias a las empresas no les interesa inver-

3/ Véase Cuaderno Monográfico No. 31 de esta Dirección, op. cit.

Organización Latinoamericana de Energía

tir, de modo que exigen que los futuros ahorros que se originen en el uso de petróleo barato (por su alto contenido de azufre), sean ahora financiados por los consumidores, sobre quienes deberá gravitar el peso de las inversiones requeridas. Al mismo tiempo, propugnan por que el costo de inversión necesario para poder utilizar dichos tipos de crudo, sea añadido al precio de los productos con base en un periodo largo de amortización. Considerando que el costo de la construcción se ha elevado a más del doble desde 1973, el margen de beneficio, que era entonces del 6o/o, significa en la actualidad no más del 3o/o.

Por último, debe señalarse que la capacidad de refinación ha crecido de 13.9 millones de barriles diarios en 1973 a 16.7 millones en 1977. Sin embargo, la capacidad de las sofisticadas unidades para producir gasolina sólo se ha incrementado en 360,000 barriles/día y asciende actualmente a 7.3 millones de barriles diarios. El 1o. de enero de 1977 había en construcción instalaciones que no superaban en capacidad los 590,000 barriles por día para procesar crudo y 88,000 barriles/día para gasolina.

OPEP

La noticia de que Abu Dhabi suscribió en octubre pasado un contrato por US$500 millones, con la empresa itialiana ENI, para implementar una refinería de 6 millones de toneladas/año, en Ruweis, causó sorpresa entre los miembros de la OPEP del área del Golfo Pérsico, que están convencidos de las malas perspectivas del mercado de exportación de refinados, debido al lento desarrollo de la economía en la mayoría de las naciones industrializadas. En realidad, desde el momento en que los países consumidores comenzaron a reportar que su capacidad operacional de refinación funcionaba con 33o/o menos que su capacidad total, el panorama del mercado de estos productos se volvió poco auspicioso, sobre todo porque la situación tendió a empeorar.

Es por esta razón que, dentro de la CEE, la Comisión de Bruselas se opone actualmente a la importación de derivados del petróleo provenientes de la OPEP. Sin embargo, en la última sesión del Diálogo Arabe-Europeo, celebrado en Bruselas los días 25, 26 y 27 de octubre de 1977, los árabes insistieron en una mayor participación en el mercado de refinados de la CEE, cuyos nueve miembros se negaron a cualquier trato en esta materia. En síntesis, las negociaciones árabe-europeas están atoradas en un callejón sin salida, similar al que obstruye la situación de la propia industria refinadora de Europa occidental.

No obstante lo anterior, también Katar anunció a fines del año pasado sus intenciones de instalar una gran refinería destinada a la exportación, cuyo costo calcula en US$380 millones. La capacidad de esta planta sería de 150,000 barriles diarios y estaría terminada en 1979. Los consultores del proyecto son Pullman Kellog de EU.

Tampoco Irán se ha atemorizado ante las malas perspectivas; por el contrario, está planeando ampliar sus actuales refinerías, sin perjuicio de estudiar nuevos proyectos. Al efecto, los industriales alemanes del ramo han manifestado bastante interés, pero deberán obtener la aprobación de la CEE para poder importar los productos refinados que eventualmente se obtengan.

Por su parte, Libia suspendió sus proyectos de incrementar su capacidad de refinación hasta 1 millón de barriles/día en 1978, atendiendo a las condiciones actuales del mercado internacional, las que parecen no haber amedrentado a Egipto y Marruecos. Ambos países árabes –que no son miembros de la OPEP– se aprontan para construir nuevas instalaciones: el primero planea una refinería de 250,000 barriles diarios en la terminal del oleoducto Suez-Mediterráneo, en tanto que el segundo pretende situar en Jorf Lasfar una planta para 80,000 barriles/día.

En su conjunto la capacidad árabe de refinación no significa sino un 3o/o del total mundial, mientras que la europea constituye el 35o/o de este total. A fines de 1976, los países árabes completaban una capacidad de 2.3 millones de barriles/día, volumen que, frente a los 62 millones de barriles diarios del total del mundo, representaba el 3.7o/o. A su vez, para los países árabes de la OPAEP, su capacidad de refinación constituía el 12. 6o/o de su producción de crudo, que en ese año era de 18.3 millones de barriles por día.

ACTUALES PROMEDIOS DE CONSUMO DE LUBRICANTES TERMINADOS EN EL MUNDO ARABE EN 1975
(miles de toneladas/año)

País	1970	1975 - 1976
Arabia Saudita	10.6 o/o	8.6 o/o
Kuwait	17.7	31.4
Irak	5.3	7.5
Libia	0.3	5.0
Katar	0.2	1.3
Argelia	4.5	11.2
Emiratos Arabes Unidos	0	0.9
Irán	21.0	14.7
Nigeria	2.5	2.6
Venezuela	35.7	30.6

Fuente: Petroleum and Economic Digest, 1º. de noviembre de 1977.

De esta tabla se deduce claramente que países como Arabia Saudita e Irán, los dos mayores productores de la OPEP, han experimentado una disminución de su porcentaje refinación-producción de crudo, después de la crisis del petróleo en 1973-1974, a raíz de haber orientado dicha producción hacia una conjunción con la elevada demanda mundial. En efecto, como el proceso de construcción de refinerías es bastante más lento que el desarrollo de la industria extractiva, la desproporción se agudizó.

Organización Latinoamericana de Energía

Algo similar le ocurrió a Venezuela, a pesar de que su producción de crudo ha evolucionado más lentamente a partir de 1970. En la actualidad, el país está esforzándose en renovar y ampliar su anticuada industria refinadora, para lo cual ya emprendió un primer proyecto –encomendado a la UOP Inc.– del programa destinado a revivir la refinación venezolana. Llanovén, S.A., una de las subsidiarias de la compañía estatal PETROVEN, ha suscrito un contrato con la sección de procesos de la UOP, en virtud del cual ésta proveerá la tecnología y el diseño para una serie de unidades que elevarán la graduación en la refinería El Palito, cuya capacidad es de 105,000 barriles diarios. Antes de ser nacionalizada, esta refinería era propiedad de la Mobil y, hasta la fecha, su capacidad de desintegración y de reformación catalíticas sigue siendo muy modesta. El nuevo proyecto incluye una unidad de vacío de 66,500 barriles/día, otra desintegración catalítica de unos 42,000 barriles diarios y una tercera de alquilizado HF de 21,500 barriles/día. En forma adicional, comprende 2 unidades Merox para el tratamiento de gasolina FCC y de gas LP, así como una planta de recuperación de azufre para producir 48 toneladas de "brimstone" al día. Aunque no se ha informado oficialmente del costo ni de la fecha de terminación, la UOP ha declarado que el diseño del proceso ingenieril está en marcha y que espera recibir más de US$12 millones por concepto de ingresos brutos de este proyecto.

El boletín de la OLADE, de diciembre de 1977, describe los cambios que se espera poder concretar en Venezuela, en cuanto a su industria de refinación. Puede, en este punto, hablarse de la finalidad general, centrada en la transformación de los patrones de refinación, para lo cual se modificarán y remodelarán las refinerías a fin de producir más gasolinas (e insumos petroquímicos), así como para poder utilizar una dieta de crudos más pesados que los usados tradicionalmente, en vista de que tales hidrocarburos constituyen el mayor porcentaje de las reservas. Estos proyectos tomarán aproximadamente 5 años en estar terminados y requerirán de una inversión superior a los US$1,112 millones, Los objetivos del cambio de patrones son los siguientes: aumentar el rendimiento de gasolinas a expensas de combustibles residuales de alto contenido de azufre; no aumentar el nivel de procesamiento actual del crudo, a excepción del crudo pesado y remplazar parcialmente el procesamiento de crudos livianos y medianos por pesados.

Dentro de los proyectos firmes encauzados a la consecución de tales objetivos se destacan:

- la remodelación y expansión de la unidad de desintegración catalítica de la refinería de Cardón, que permitirá obtener cerca de 14,000 barriles/día adicionales de gasolina. El proyecto estará terminado a fines de 1978 y su costo será de US$39 millones.

- el cambio de patrón en la refinería El Palito, que antes se describiera.

- el cambio de patrón de la refinería de Amuay, que dispone actualmente de plantas de desintegración catalítica y alquilación, y que incorporará adicionalmente una unidad de desintegración térmica ("flexicoker"), por medio de la cual se podrá incrementar la producción de gasolinas en unos 60,000 barriles diarios. El proyecto entrará en operación a mediados de 1982 y su costo ascenderá a US$793 millones.

- la construcción de una planta experimental de desmetalización de crudos y residuos pesados en la refinería de Cardón, que estará terminada en 1980 y cuyo costo será de US$31 millones.

Retomando el problema planteado entre Europa y los países de Medio Oriente en el ámbito de la industria de refinación, resulta interesante transcribir algunas ideas expresadas en el editorial del boletín de OPAEP, de octubre de 1977: "La parte europea alega que la terminación de nuevas refinerías en la región árabe, provocará un exceso en la capacidad mundial de refinación. Pero, de hecho, las proyecciones de la demanda para productos refinados están marcadas por las diferencias, que es poco sostenible afirmar que un extra de 5 millones de barriles/día de estos productos llegue a constituir un excedente".

"Con base en el ritmo variable del crecimiento económico, se prevé que los países de la OECD importarán entre 32 y 39 millones de barriles diarios de crudo en 1985."

"El procesamiento de materias primas en los países subdesarrollados, incluyendo a las naciones productoras de petróleo, resulta de gran importancia como un primer paso para incrementar la participación de estas naciones en la fabricación de productos industriales. Atendiendo a su importancia, este hecho no debe ser menospreciado."

"Por lo demás, el establecimiento de industrias petroquímicas y de refinación en los países productores de petróleo será económicamente ventajoso en el largo plazo, porque, considerando las condiciones específicas, la producción puede ser sostenida durante un período más largo que en otras regiones del mundo."

Otra preocupación que exteriorizan los países árabes productores de crudo –al margen de la concerniente al mercado exterior de sus productos refinados– es la de satisfacer el mercado interno de lubricantes. En 1976, la producción total de estos últimos alcanzó a 210,000 toneladas en la región, en tanto que su consumo superó las 600,000 toneladas anuales y tiende a crecer aceleradamente en los próximos años.

Los hechos anteriores indujeron a celebrar entre el 14 y el 18 de noviembre del año pasado en Alejandría, Egipto, un seminario árabe sobre la industria de lubricantes de petróleo, con el objeto de formular re-

Organización Latinoamericana de Energía

comendaciones y trazar ciertos lineamientos básicos para comenzar a elaborar una política económicamente factible, que rija la acción regional conjunta en esta materia.

A pesar de la variaciones que existen en los tipos y costos, se calcula que una unidad productora de aceite lubricante con características óptimas (que sea económica, eficiente y que, a la vez que satisfaga la demanda local garantice un lugar competitivo para sus lubricantes en el mercado internacional), requeriría probablemente una capacidad inicial de alrededor de 180,000 toneladas/año, para alcanzar en 1985 las 300,000.

La cooperación entre los países árabes irá, obviamente, más allá de la simple producción de los aceites lubricantes básicos usados para fabricar los preparados de diferentes tipos que consumen las maquinarias; incluirá cooperar también en la producción de aditivos químicos, de aquellos que se usan para mezclar con los aceites lubricantes básicos y que en la actualidad deben importarse a altos costos. Por lo demás, la colaboración recaerá en la instalación de laboratorios de prueba de ejecución, que son sumamente complejos, así como en los sistemas y medios de transporte de los lubricantes. En este punto, se sabe que actualmente no hay ningún tanquero árabe que pueda transportar estos productos.

La fabricación de aceites lubricantes tiene una relevancia estratégica equivalente a la importancia de satisfacer funcionalmente el consumo interno. Así se vio en 1973, cuando la suspensión de embarques de aceites lubricantes a los países árabes, que dependían casi absolutamente de las importaciones, provocó la paralización del armamento y de la maquinaria en la región.

Durante el seminario en cuestión, el director del departamento de Industrias de Hidrocarburos aportó ciertos datos fundamentales, que ayudan a comprender mejor la situación y que en su mayor parte están contenidos en los cuadros Nos. 2 y 3. Otros datos destacados fueron los siguientes: En la actualidad, sólo 3 países árabes –Irak, Egipto y Argelia– producen lubricantes básicos o finales, mediante plantas procesadoras establecidas en Al-Daura, Alejandría y Suez y Arzew, respectivamente. Las plantas mezcladoras para hacer lubricantes finales existen por separado (como en Egipto) o agregadas a las refinerías (como en Irak y Argelia).

En estos momentos se están llevando a cabo algunos de los proyectos concebidos para incrementar la capacidad de las plantas hasta alcanzar aproximadamente 520,000 toneladas/año en los tres países antes mencionados. La nueva capacidad deberá ser suficiente para cubrir las necesidades de consumo local en los diez próximos años. En otros países árabes aún no se han autorizado los planes propuestos, destinados a la producción de petróleos básicos, salvo en Arabia Saudita, que está construyendo una planta de petróleos básicos para la industria de lubricantes, cuya capacidad será de 130,000 toneladas/año (cerca de 1 millón de barriles anuales) y cuyas pruebas de operación deben haberse emprendido a fines del año pasado.

Con respecto a las unidades de asociación para fabricar productos terminados, se sabe de la instalación de dos: una en Jeda y la otra en Kuwait. En su etapa final, la primera tendrá una capacidad anual de 65,000 toneladas/año, en tanto que la segunda alcanzará a 30,000.

CUADRO No. 2
ACTUALES PROMEDIOS DE CONSUMO DE LUBRICANTES TERMINADOS EN EL MUNDO ARABE EN 1975
(miles de toneladas/año)

País	Consumo anual
Argelia	60
Libia	35
Egipto	135
Siria	28
Irak	80
Kuwait	20
Arabia Saudita	70
Total para los países miembros de OPAEP	428
Marruecos	40
Túnez	25
Sudán	25
Jordania	10
Líbano	30
Somalia	20
Mauritania	15
Total para los países árabes	593

Fuentes: Foreign - Trade Statistics.
Reportes de los países miembros de OPAEP, febrero de 1978.
Dirección General de Petróleo, SEPAFIN.

CUADRO No. 3
CAPACIDADES DE PRODUCCION ACTUAL Y ESTIMADA DE LOS PETROLEOS BASICOS EN LOS ESTADOS ARABES
(miles de toneladas/año)

País	Capacidades existentes en 1975	Número de plantas en producción existentes	Nuevas capacidades proyectadas (actual)	Capacidades estimadas para 1982 (actual)
Irak	60	1	160	220
Egipto	100/160*	2	100	200/260
Argelia	50	1	50	100
Kuwait	--		--	
Arabia Saudita	--	1	130	130
Total	210/270	5	440	650/710

*La producción actual fue de aproximadamente 100,000 toneladas/año, porque se usaron los petróleos crudos no destinados para las plantas de procesamiento.

Fuente: Reportes de los países miembros de OPAEP, febrero de 1978.

Dirección General de Petróleo, SEPAFIN.

Organización Latinoamericana de Energía

Hasta ahora la fabricación de petróleos básicos ha estado en manos de unos pocos productores, principalmente porque requiere una operación de gran escala, especializada en la selección de condiciones de proceso y operación, control de plantas de operación, selección de aceites crudos apropiados y formación de reservas. En general, la indusdria de los lubricantes puede incluir cerca de 500 fórmulas o grados diferentes; más de 11 petróleos básicos principales; más de 25 petróleos básicos diferentes en total y más de 300 diversos aditivos. Esta variedad permite entender la complejidad que antes se señalaba, como una de las características particulares de la industria de lubricantes.

EUROPA

En el curso de 1977 fueron agudizándose los problemas de la industria de refinación en los países de Europa occidental, en razón inversa a la solución que fue lográndose respecto del abastecimiento y de los precios del crudo. Los suministros de petróleo no parecen plantear ningún problema, por el momento, porque la producción del Mar del Norte, que asciende aproximadamente a 1.2 millones de barriles diarios, complementa los suministros habituales provenientes de la OPEP y los aportes eventuales de algunos proveedores como México. Por su lado, los precios se mantuvieron congelados a lo largo del año, hecho que sumado a la devaluación del dólar estadounidense frente a las monedas europeas, determinó que el crudo resultara más barato para las refinerías del Viejo Mundo.

Para entender, pues, las causas del problema que afecta actualmente a la industria europea de refinación, habrá que analizar los diversos elementos que se conjugaron para provocar una situación cuyas salidas no se vislumbran a mediano plazo. Estas circunstancias resultan, sin duda, relevantes para México, si se considera que PEMEX ha formulado planes para enviar crudos nacionales a Europa, con objeto de refinarlos allí en sociedad con algunas empresas europeas y vender posteriormente estos productos, sobre todo gasolinas, con el nombre de "Toltec".
el nombre de "Tolec".

Entre los hechos que han precipitado la situación bosquejada, hay algunos que, en opinión de la Shell, son fundamentales. Esta compañía estima que, a partir de la primera mitad de 1977, los márgenes de ganancia[4/] obtenidos en Europa se han desplomado a menos de la mitad del promedio de US$8.00 por tonelada calculado en 1976; esto ha desalentado a los inversionistas, quienes, considerando los riesgos y la cuantía de sus inversiones, temen que los márgenes de beneficio no vayan a compensar los desembolsos.

Como puede observarse, la circunstancia anterior es de gran relevancia para comprender las causas de la crisis europea en esta materia. La gravedad de la situación ha puesto en peligro las cuantiosas inversiones que se estaban realizando para instalar las costosas unidades de conversión, destinadas a elevar la graduación del fuel oil y obtener de allí productos ligeros. Hasta el momento, se tenía planeado aumentar esta capacidad de conversión en 30 refinerías europeas, para adaptarlas al ritmo en que los productos ligeros van participando, en proporción creciente en el promedio de barril procesado en Europa. Pero, sin los beneficios provenientes de esta elevación, el simple procesamiento de petróleo crudo empeorará la crisis de la industria de refinación que atraviesa la CEE, a pesar de los precios congelados de la OPEP.

La caída de los márgenes de beneficio y la consecuente falta de interés de los inversionistas obedece, en primer término, al exceso en la capacidad de refinación, lo que ha provocado, a su vez, un excedente en la oferta de productos refinados que ha influido directamente para mantener bajos los precios. Por lo demás, a este último efecto ha contribuido una fuerte competencia entre los pequeños refinadores y las cinco grandes empresas europeas dedicadas a la industria, las que también compiten entre sí. Ellas son las francesas Cie. Française des Petroles y Elf Aquitaine, la alemana Veba, la belga Petrofina y la italiana Ente Nazionali Idrocarburi.

El problema de la sobrecapacidad y de los precios tiene su origen en la estructura dentro de la cual se desarrolló la industria de refinación europea, que estaba destinada a satisfacer los requerimientos de las economías de los consumidores, antes de que la OPEP tomara el control de los precios del petróleo crudo e impusiera niveles que desembocaron, muy pronto, en una brusca detención del crecimiento del consumo. Durante la crisis del petróleo –1973/1974– gran parte de la capacidad de refinación, que se había construido originalmente para satisfacer el "boom" económico de la posguerra, pasó de golpe a ser superflua al extremo de que, en la actualidad, Europa mantiene un exceso de capacidad que se aproxima a los 140 millones de toneladas/año. Con las refinerías produciendo a no más del 65 o 70 o/o de su capacidad, se ha agudizado la tentación de obtener el barril marginal (de beneficio) en un medio altamente competitivo, cuestión que ha influido para mantener bajos los precios.

Por otro lado, el consumo ha permanecido relativamente estático, no sólo a raíz del alza del crudo de OPEP después de la crisis petrolera, sino también porque desde principios de la presente década, las economías occidentales han venido creciendo con debilidad. Esta última característica, que hizo crisis en 1974–1975, se sumó al alza de los precios del crudo para conformar el contexto negativo en que ha debido evolucionar la industria europea de la refinación, la que ha carecido, además, de una planeación adecua-

4/ La Shell estima los márgenes de ganancia con base en el crudo ligero de Arabia Saudita, en precios de carga de referencia puesto en Rotterdam, y en crudos elevados de grado por una planta de desintegración catalítica.

Organización Latinoamericana de Energía

CUADRO No. 4
CONSUMO DE PRODUCTOS REFINADOS EN ALGUNOS PAISES DE LA OECD
(miles de toneladas por trimestre)

	Austria	Bélgica	Dinamarca	Francia	Finlandia	R F A	Grecia	Italia	Países Bajos	Noruega	España	Suecia	Suiza	Reino Unido	E U	Japón
Gasolina a)																
1975: III	496	737	489	4,668	385	4,655	394	3,098	878	314	1,392	1,034	697	4,259	77.551	5,340
IV	519	300	470	3,937	345	5,388	227	2,832	944	116	1,071	847	581	4,064	74,532	5,750
1976: I	492	719	413	3,676	281	4,788	233	2,634	897	300	1,061	800	558	3,818	70,274	5,328
II	537	765	468	4,308	340	5,498	302	2,661	951	347	1,201	986	598	4,314	77,440	5,566
III	615	769	502	4,799	379	5,656	352	3,104	959	380	1,379	1,037	650	4,504	78,130	5,433
IV	526	786	463	3,991	337	5,470	293	2,461	964	323	1,151	892	639	4,292	76,950	5,959
1977: I	510	767	410	3,706	276	5,146	303	2,326	903	311	1,101	807	561	3,935	71,772	5,601
II	585	780	477	4,390	346	5,773	337	2,661	999	360	1,278	1,008	669	4,309	71,409	5,522
III	657	817	503	4,778	451	6,026	394	3,004	990	376	1,454	1,081	702	4,662	81,877	6,188
Kerosinas b)																
1975: III	50	60	46	553	61	54	75	541	46	23	243	107	28	1,572	10,582	2,415
IV	15	46	50	203	27	23	73	960	152	135	294	70	15	1,751	9,859	6,105
1976: I	14	47	58	71	27	23	78	829	199	195	239	74	17	1,837	10,602	7,636
II	18	76	35	84	22	31	7	183	59	81	227	76	17	1,510	9,153	3,661
III	19	83	29	96	19	39	8	597	42	93	254	77	26	1,520	9,955	2,701
IV	43	87	51	117	11	20	39	497	155	220	206	87	14	1,763	10,625	7,045
1977: I	24	71	60	188	21	23	33	500	135	216	222	85	12	1,296	11,310	8,721
II	27	84	32	193	17	21	26	257	60	146	288	83	20	970	9,691	3,467
III	17	87	21	212	18	22	34	367	40	84	346	81	31	836	9,675	3,058
Gas/Diesel c)																
1975: III	606	1,496	931	6,217	912	13,692	491	4,262	1,348	590	1,738	1,574	1,899	3,679	26,222	6,852
IV	672	2,367	1,628	11,399	1,258	13,687	602	5,783	1,690	586	2,110	2,229	1,376	5,321	39,016	7,967
1976: I	625	2,889	2,177	13,590	1,529	16,828	723	6,757	2,121	916	2,087	3,133	1,799	5,639	45,000	8,313
II	434	1,758	1,331	7,229	982	12,872	419	3,716	1,552	719	1,873	1,825	1,718	4,173	31,477	7,142
III	686	1,520	1,099	6,520	794	15,395	456	5,209	1,500	653	1,726	1,541	2,019	3,409	29,430	6,976
IV	739	2,875	1,829	11.301	1,462	15,275	738	6,807	2,027	925	2,313	2,808	1,829	5,357	47,036	8,505
1977: I	529	2,752	2,144	12,491	1,364	14,833	726	6,418	1,953	1,068	2,198	2,911	1,483	5,882	52,099	9,062
II	571	2,087	1,363	8,772	929	14,146	501	4,160	1,539	638	2,133	1,916	1,837	4,479	34,578	7,351
III	667	1,269	1,239	5,735	968	14,970	528	4,966	1,350	489	2,179	1,500	2,098	3,732	33,425	7,717
Combustóleo residual d)																
1975: III	1,129	1,057	1,276	5,112	779	4,916	805	7,579	544	31	4,355	1,809	415	5,355	28,082	20,672
IV	1,279	1,784	1,647	9,038	1,401	6,781	948	11,168	834	390	4,988	2,506	417	8,302	31,006	21,361
1976: I	1,340	1,881	1,893	9,481	1,214	6.080	1,001	11,302	864	468	5,927	3,820	342	8,551	37,413	22,631
II	905	1,659	1,210	8,109	909	5,444	909	9,225	640	432	4,809	2,350	371	6,385	29,407	19,850
III	1,274	1,577	1,083	7,470	945	6,040	938	10,318	637	452	5,094	2,022	396	5,115	31,394	21,571
IV	1,606	2,333	1,859	10,163	1,634	6,912	1,035	10,635	947	443	5,421	3,421	490	7,760	39,845	22,629
1977: I	1,217	2,197	1,937	8758	1,361	5,980	922	11,887	696	548	4,425	4,276	371	8,204	44,511	23,883
II	943	1,688	1,265	6,317	931	5,318	893	9,098	471	346	4,330	2,059	389	6,412	32,459	20,591
III	971	1,004	1,305	5,145	898	4,917	1,013	7,965	460	275	4,188	1,089	441	5,124	39,728	22,285
Totales																
1975: III	2.790	3,863	3,030	19,150	2,381	28,245	2,038	18,924	4,485	1,201	9,306	4,779	3,296	17,650	164,285	46,537
IV	2,794	5,338	3,987	27,561	3,181	30,290	1,979	23,568	5,442	1,826	9,841	6,184	2.552	22,333	176,264	56,943
1976: I	2,604	6,128	4,718	29,854	3,157	31,951	2,178	25,102	6,323	1,972	11,283	8,077	2,822	22,838	183,180	60,154
II	2,151	5,044	3,275	22,971	2,448	29,224	1,830	19,261	5,438	1,772	9,718	5,719	2,879	19,289	170,716	51,775
III	2,935	4,565	2,954	22,058	2,225	31,917	2,003	22,606	5,486	1,779	10,249	5,303	3,324	17,468	174,905	53,219
IV	3,391	6,498	4,427	29,001	3,591	32,046	2,282	24,074	6,343	2,030	11,161	7,033	3,139	21,845	197,468	60,989
1977: I	2,497	6,676	4,721	28,508	3,229	30,180	2,092	24,320	5,963	2,269	9,934	8,299	2,552	22,338	201,165	63,835
II	2,446	5,282	3,384	22,942	2,603	29,998	1,878	19,032	5,086	1,660	9,830	5,431	3,086	19,009	174,245	53,535
III	2,642	3,765	3,308	19,143	2,653	30,834	2,113	19,387	4,945	1,462	9,882	4,168	3,495	17,182	189,265	54,880

* Los envíos destinados al consumo dentro de Europa, son definidos como: producción bruta de las refinerías más las importaciones menos las exportaciones: depósitos internacionales de combustible para uso marino y aéreo: combustible para los refinerías y cambios en inventarios.
a) Gasolinas para aviones y para motores, b) Kerosinas para aviación y otras; c) Destilados medios y aceites pesados con una viscosidad menor a 115 segundos Redwood I a 100°F, d) Todos los aceites pesados con una viscosidad igual o mayor a 115 segundos Redwood I a 100°F.
Fuente: Petroleum Economist, febrero de 1978, p. 84.
Dirección General de Petróleo, SEPAFIN.

da como para enfrentar los desequilibrios del mercado de refinados en la región.

Frente a los hechos consumados, los miembros de la CEE no han tenido hasta el momento sino actitudes autocríticas, pero no han definido soluciones concretas. Por lo pronto, a pesar de que existe entre ellos absoluto consenso respecto del no crecimiento o del crecimiento negativo (cierre de plantas), los ánimos se han exacerbado a raíz de la expresa intención británica de incrementar la exportación de productos refinados, aprovechando las ventajas que ofrece el crudo del Mar del Norte. En este punto, el Reino Unido se ha negado enfáticamente a exportar sus hidrocarburos sin procesarlos.

En opinión de la Shell, la capacidad excedentaria de refinación se sostendrá hasta bastante avanzada la próxima década y "las bases comerciales para una exportación regular de refinados a Europa parecen ahora muy difíciles". Por lo demás, según la misma empresa, mientras subsista el excedente, los precios de los productos exportados hacia dentro de la CEE, sólo podrán fijarse en torno de un precio "no mayor que el de los costos marginales" de refinación local.

Como esta situación se ha tornado abiertamente insostenible, los gobiernos europeos se han movilizado para lograr a la brevedad posible algún acuerdo, con base en el cual delinear una acción conjunta. En este predicamento, los ministros de Energía de la CEE

Organización Latinoamericana de Energía

se reunirán próximamente en Bruselas, a fin de superar las contradicciones surgidas durante la última reunión, celebrada en octubre del año pasado, en la cual Italia exigió paralizar completamente la construcción de nuevas refinerías, mientras el Reino Unido reivindicaba el derecho de reservarse de consultar a sus socios de la Comunidad Económica Europea antes de autorizar nuevos proyectos de refinación.

Aun cuando los prospectos para un acuerdo disten mucho de ser los deseados, el Comisionado de Energía de la CEE ha advertido que sólo responderá a la exigencia de actuar (que formulan las cinco grandes compañías refinadoras antes aludidas), después de escuchar a los ministros de Energía de la Comunidad. Ya desde el verano de 1976, estas empresas habían señalado el problema a la comisión y, desde entonces a la fecha, el mercado ha empeorado "al extremo de poner en peligro los suministros futuros y la actividad de las compañías" según afirman éstas. En sus cartas de petición, estas empresas sostienen que los factores que más trastornan son: el exceso de capacidad de refinación; la adaptación de las instalaciones actuales a las necesidades del mercado; la importación incontrolable de productos refinados; la distorsionada situación de la competencia y la imposibilidad de prever un mercado que es complejo y engorroso.

De todo lo anterior puede deducirse que son esencialmente las empresas las que se empeñan en buscar soluciones rápidas y efectivas a la sobrecapacidad y a la readaptación de las actuales instalaciones de refinación. Las doce compañías que refinan en la CEE han estado sosteniendo una serie de encuentros, cuyos resultados se incorporarán al reporte que prepara la Comisión de Energía; éste incluirá, asimismo, un pronóstico sobre la demanda y sobre la capacidad productiva instalada y servirá a las compañías para determinar las plantas que deberán cerrar.

Por lo pronto, hay una importante acción directa que pueden emprender las autoridades de la CEE: el control de importaciones de productos refinados, que suman actualmente 30 millones de toneladas/año, por lo menos. Algunas empresas estiman que este volumen sobrepasó ya el punto de peligro y que lo único que procede es cerrar las fronteras de Europa a estos productos.

Las importaciones europeas provienen fundamentalmente de tres fuentes que, en orden de volumen, son las siguientes: 1) un flujo regular del bloque del Este, especialmente de la URSS, en virtud de un acuerdo bilateral; 2) un aporte sustancial proveniente de un intercambio técnico entre las refinerías de las compañías internacionales que operan dentro y fuera de la comunidad, y 3) cantidades procedentes de los países en vías de desarrollo, por medio del "Sistema Generalizado de Preferencias Arancelarias" (GATT) o en virtud de convenios comerciales o de asociación, celebrados entre la CEE y algunos países del mediterráneo.

En este mismo punto hay que recordar que varios países de la OPEP –y en especial, de la OPAEP– han estado planeando crear una gran capacidad refinadora tanto para satisfacer sus necesidades internas como para exportar al mercado europeo y a otros países consumidores. Con este objeto se ha abierto un foro, el "Diálogo Arabe-Europeo", al cual se hacía referencia precedentemente, en el subtítulo dedicado a la OPEP. Este foro reviste aquí interés en lo tocante a la negativa europea no sólo a comprar productos árabes, sino también a participar en cualquier operación conjunta, ya sea técnica o financiera. Esta decisión se inspira directamente en las medidas proteccionistas que pretende establecer la CEE.

Por otra parte, la crisis de la industria refinadora de Europa ha influido en la decisión adoptada por la OPEP respecto de mantener inalterable su actual escala de precios, considerando que los grandes volúmenes de productos refinados comercializados en el mercado europeo durante 1977 se han caracterizado por los bajos niveles de precios.

Para la CEE o para los gobiernos de sus países miembros resulta políticamente muy difícil ayudar a las empresas refinadoras, toda vez que la opinión pública europea desconoce o duda que haya problemas reales en la industria de refinación y, por consiguiente, se niega a pagar precios mayores a cambio de suministros seguros. El asunto es especialmente delicado en países como Francia, que espera definiciones políticas, o en Italia, que enfrenta una gran desestabilización de gobierno desde hace algunos meses. De ahí que la ayuda proveniente de los gobiernos europeos tenga que ser muy discreta y, por lo mismo, menos efectiva.

La corriente de pérdidas de los refinadores y distribuidores ha sido enorme y no se ha limitado únicamente a los mercados de Rotterdam e Italia, que transan volúmenes pequeños. Las pérdidas se han extendido a los mercados domésticos "base-load" (base carga) del total de los 9 países que integran la CEE. Los refinadores europeos no consiguieron mantenerse sobre márgenes de ganancia, a pesar de los bajos costos del crudo originados en el doble precio que sostuvo la OPEP durante el primer semestre de 1977. En el curso del tercer trimestre del año pasado, cabe destacar que los refinadores europeos se mantuvieron bastante por debajo del aumento de US$1.19 decretado por la OPEP, aun cuando elevaron también sus precios. Tales precios permitían rebasar apenas el margen de costos, y ello, porque los empresarios usaban el medio más barato de transportación (buquestanque) y disponían de los bajos costos marginales de refinación.

La situación fue extraordinariamente crítica en Italia, cuyo mercado es de los peores del continente para productos refinados. Para muchos refinadores las pérdidas ascendieron a US$1.25 por barril consumido; los precios de venta de gasolina, gasóleo y combustóleo, fuera de las refinerías, han estado cayendo

Organización Latinoamericana de Energía

en forma continua desde abril de 1977. A esto se agregaron las circunstancias negativas de la circulación monetaria, que dificultaron aún más el problema del costo del crudo y determinaron que las refinerías dedicadas a la exportación fueran severamente afectadas por la declinación de los precios en el norte de Europa y en EU.

Existe empero la esperanza de que la nueva fórmula de precios tope que imponga la CEE ayude este año a los refinadores italianos, porque responde más adecuadamente a los cambios experimentados en los costos del petróleo crudo y de los productos refinados. El nuevo plan es similar a las fórmulas automáticas de reajuste de precios usadas en los Países Bajos y en Bélgica, aunque en Italia se usará como base el precio spot carga del Mediteráneo en lugar del de Roterdam.

En el caso de los refinadores de la República Federal de Alemania, no obstante que éstos se vieron sumamente favorecidos por el intercambio monetario,, sobre todo en el tercer trimestre del año pasado, siguieron enfrentando pérdidas superiores a US$0.37 por barril. Sin duda, fue en el mes de julio de 1977 que la industria germana estuvo en sus mejores condiciones, cuando pudo romper la barrera de los beneficios (es decir, del costo marginal) incluso con un barril procesado de crudo saudita ligero, obtenido a costo de productor que equivale estimativamente a US$12.50 por barril. A partir de entonces, los precios de los productos refinados en general se fueron deteriorando y, en particular, los del gasóleo y la gasolina, que se hundieron bruscamente en el mes de agosto.

Las pérdidas de los refinadores en el mercado del Reino Unido oscilaron entre US$0.35 y US$1.00 por barril durante el tercer trimestre del año pasado, dentro de grandes variaciones que dependieron de las ventas del combustóleo. Los precios del gasóleo y de la gasolina se mantuvieron, desde la primavera de 1977, estancados en niveles muy débiles. Posteriormente, en agosto y septiembre, un ligero mejoramiento en las tasas de intercambio monetario contribuyó a mejorar los márgenes de beneficio en dólares.

Respecto de Francia, sus refinerías fueron incapaces durante 1977 de mantenerse por encima de las alzas de los precios del crudo; sus pérdidas fluctuaron entre US$0.90 y US$1.25 por barril. El punto más bajo se topó en junio y julio, cuando el ingreso neto en la realización de un barril refinado de crudo ligero árabe cayó aproximadamente hasta US$11.28. En el tercer semestre el panorama tendió a mejorar, aunque en septiembre los ingresos netos por realización decayeron nuevamente hasta cerca de US$11.63/barril, nivel que se tenía en la última primavera. Aun así, este precio se encuentra por debajo del costo de producción de US$12.50 para el ligero de Arabia Saudita (sin considerar el precio artificial de venta, que es de US$12.70/barril).

El cuadro que se presenta a continuación analiza el curso de los precios y de los márgenes de beneficio en tres de los mayores mercados europeos. Las cifras no son representavivas de toda la industria refinadora de Europa, pero, aun cuando existan diferencias entre las compañías, todas afirman que hay grandes pérdidas en el mercado interno europeo de los refinados.

Es necesario señalar que, a semejanza de lo que ocurre en EU[5/], la industria refinadora de la CEE se ha visto fuertemente condicionada por el incremento registrado en el procesamiento de crudos ligeros y de bajo contenido de azufre. Al respecto, la Shell ha manifestado que se ampliarán y abrirán los mercados

5/ Véase Cuaderno Monográfico No. 31 de esta Dirección.

CUADRO No. 5
PRECIOS CLAVE DE VENTA EN EL INTERIOR DE EUROPA Y MARGENES DE BENEFICIO POR UN BARRIL REFINADO DE CRUDO LIGERO DE ARABIA SAUDITA EN US DOLARES*

	Costo del crudo ligero A.S.	Reino Unido Precio	Reino Unido Margen	Alemania Federal Precio	Alemania Federal Margen	Italia Precio	Italia Margen	Compuesto (los tres países) Precio	Compuesto (los tres países) Margen
Mensualmente 1977									
septiembre	12.50	12.13	- 0.37	12.13	- 0.37	11.26	- 1.24	11.89	- 0.61
agosto	12.50	11.99	- 0.51	12.07	- 0.43	11.37	- 1.13	11.85	- 0.65
julio	12.50	11.78	- 0.72	12.50	0.00	11.57	- 0.93	12.01	- 0.49
junio	11.89	11.74	- 0.15	11.91	+ 0.02	11.63	- 0.26	11.78	- 0.11
mayo	11.89	11.83	- 0.06	11.74	- 0.15	11.28	- 0.61	11.64	- 0.25
abril	11.89	11.77	- 0.12	11.98	+ 0.09	12.00	+ 0.11	11.92	+ 0.03
marzo	11.89	11.75	- 0.14	11.66	- 0.23	11.59	- 0.30	11.67	- 0.22
febrero	11.89	12.08	+ 0.19	11.93	+ 0.04	12.10	+ 0.21	12.02	+ 0.13
enero	11.89	12.43	+ 0.54	12.07	+ 0.18	11.24	- 0.65	11.95	+ 0.06
Trimestralmente									
3er. trimestre 1977	12.50	11.97	- 0.53	12.23	- 0.27	11.40	- 1.10	11.92	- 0.58
2o. 1977	11.89	11.78	- 0.11	11.88	- 0.01	11.64	- 0.25	11.78	- 0.11
1er. 1977	11.89	12.09	+ 0.20	11.89	0.00	11.64	- 0.25	11.88	- 0.01
4o. 1976	11.31	10.94	- 0.37	11.45	+ 0.14	11.28	- 0.03	11.24	- 0.07
3er. 1976	11.31	10.85	- 0.46	11.18	- 0.13	10.03	- 1.28	10.75	- 0.56
2o. 1976	11.31	10.78	- 0.53	10.63	- 0.68	10.27	- 1.04	10.58	- 0.78
1er. 1976	11.31	11.87	+ 0.56	11.01	- 0.30	9.45	- 1.86	10.85	- 0.46

* El análisis de precios de los 3 países y los márgenes, están calculados sobre la base de los precios de refinería extranuevo en localizaciones clave. Estos, a su vez, están adecuados al valor de mercado del crudo ligero árabe en el Golfo Pérsico.

Fuente: Petroleum Intelligence Weekly, 12 de diciembre de 1977, p. 9.
Dirección General de Petróleo, SEPAFIN.

Organización Latinoamericana de Energía

para el crudo de bajo azufre del Mar del Norte, aun cuando se mantengan las actuales circunstancias para la industria refinadora hasta principios de la próxima década. Sin embargo, para mediados de los ochenta , se ha previsto que las refinerías de Europa estarán usando 35 o/o de crudos ligeros y de bajo contenido de azufre, y que, posiblemente, estarán importando más crudos de este tipo que el gran mercado estadounidense. Se estima que, hacia la mitad de la década de 1980, las necesidades de crudo de bajo azufre pueden llegar en la CEE a 200 o 300 millones de toneladas, sobrepasando así los requerimientos norteamericanos de ese entonces, que significarían entre 200 y 250 millones.

Ciertamente es posible que para esa época Africa estuviera en condiciones de exportar entre 250 y 350 millones de toneladas/año de crudo ligero de bajo contenido de azufre, en tanto que Noruega aportaría probablemente 50 millones más. Para Inglaterra, esto significaría encontrar, en 1985, mercados preparados para recibir más de 110 millones de toneladas de su producción esperada del Mar del Norte –de 150 millones de toneladas–, siempre y cuando el gobierno británico quiera ampliar las exportaciones hasta ese nivel. No obstante, a principios de febrero último, el secretario de Energía del Reino Unido expresó que su país se opondrá a aplicar las medidas propuestas por la CEE, tendientes a limitar la capacidad refinadora de petróleo en Inglaterra, y que invitará al comisionado de Energía de la CEE a discutir el asunto, aclarando que se trata de "un interés absolutamente esencial para el Reino Unido".

El comisionado de Energía de la CEE ha expedido un informe acerca de los problemas de sobrecapacidad de refinación en la Comunidad, en donde recomienda clausurar las plantas obsoletas. En los últimos meses del año pasado y los primeros del actual, han tenido que cerrar las refinerías con 80 millones de toneladas/año de capacidad global; del mismo modo, los proyectos concebidos durante 1977 que proponían ampliar la capacidad en 40 millones de toneladas anuales debieron ser abandonados. Ahora, la Comisión de Energía habla de la necesidad de cerrar plantas con capacidad de 60 millones de toneladas/año a fin de mejorar la situación europea. En general, se cree que en 1978, las refinerías de la CEE no podrán procesar sino un 2 o/o más de petróleo que en la actualidad, por lo que la Comisión recomienda congelar las importaciones en el nivel mantenido durante 1977, esto es, un 6 o/o del total del consumo de los nueve miembros de la CEE.

De acuerdo con el mismo informe, en el mediano y largo plazo el crecimiento anual de la demanda de productos refinados deberá ser satisfecho mediante importaciones provenientes de países ajenos a la CEE, principalmente de la OPEP y Europa oriental. Sostiene, asimismo, que la construcción de nuevas refinerías deberá ser desalentada dentro de la comunidad, aplicando para estos efectos las restricciones financieras que deberán decretar los gobiernos europeos.

Es, pues, evidente que ni en el corto ni en el mediano plazo mejorará la situación de la industria refinadora en Europa. El cierre de plantas que resultan actualmente incosteables provocará el desmantelamiento de esta industria, que podría quedar imposibilitada para abastecer a la CEE en el futuro, cuando la superación de la crisis económica que hoy viven estos países industrializados dé lugar a un incremento de la demanda de productos petroleros. Si así fuera, Europa se verá obligada a recurrir a las importaciones de la OPEP o del área socialista, en donde, por razones obvias, el costo de producción es mucho menor que en el interior de la CEE. En esta coyuntura, pensando siempre en el mediano o largo plazo y suponiendo una recuperación económica capaz de incrementar la demanda europea de estos productos, es que a países como México pudiera convenirles construir una capacidad refinadora destinada a mercados externos, como el de la CEE (en donde las medidas proteccionistas que se adopten ahora, en el corto plazo, serían seguramente levantadas bajo presión de la mayor demanda insatisfecha). Por el momento, el presente año, la industria refinadora de Europa sólo procesará un 2 o/o más de crudo, de donde se deduce que no se espera un mejoramiento de la situación del mercado en el corto plazo; este hecho tendrá importantes repercusiones en el precio del petróleo crudo, en especial el de alto contenido de azufre, cuya explotación se verá consecuentemente afectada en las naciones productoras.

LEJANO ORIENTE

Las refinerías de Singapur han sido seriamente afectadas por el descenso de la demanda japonesa de petróleos pesados. En el primer semestre de 1976 se estima que trabajaron a un 60 o/o de su capacidad, mejorando notoriamente en el segundo semestre de ese año.

Las perspectivas, en la actualidad, se les presentan un tanto inciertas, porque el gobierno de Japón autorizó la construcción de 5 refinerías, que entrarán en funciones en 1979. La capacidad adicional que éstas aportarán totaliza 520,000 barriles diarios, lo que significa un 10 o/o más que el total actual. La construcción de otras 15 refinerías ha quedado en suspenso hasta que se justifique rigurosamente su necesidad.

Con base en los proyectos oficiales los pronósticos señalan que Japón es, potencialmente, un exportador neto de mayores volúmenes de productos refinados (a excepción quizás de gasolina). Esta condición la logrará en 1980 y, para 1985, se estima que tenderá al equilibrio. No obstante, si se siguen retrasando los programas japoneses de energía nuclear, se piensa que las refinerías de Singapur podrían tener una participación de 8 o/o en el mercado nipón de estos productos, como sucedía en 1975.

Organización Latinoamericana de Energía

Esta posibilidad ha alentado, a pesar del contexto actual que resulta bastante ambiguo, a construir una nueva refinería de 300 mil barriles diarios en la isla de Padang, cerca de Singapur, que debería haber entrado en operaciones a fines del año pasado o a principios del actual.

EL CARIBE

Las refinerías de las Antillas Holandesas se instalaron inicialmente allí para procesar petróleo venezolano que, en forma de combustóleo, se enviaba al mercado estadounidense, superando de esta forma las trabas que oponía EU a las importaciones de crudo.

Sus dificultades comenzaron cuando el gobierno norteamericano elevó el impuesto al combustóleo pesado, que era el que tradicionalmente suministraban las Antillas, eximiendo de este mayor gravamen al ligero, que centralizaba la industria de refinación dentro de EU. Así, las refinerías estadounidenses, que a principios de 1976 operaban con un 85 o/o de su capacidad, elevaron este porcentaje, a fines de ese mismo año, a 90 o/o, en tanto que las plantas situadas en las Antillas (en donde la Shell y la Exxon tienen sus instalaciones) experimentaban en 1975 una reducción de 33.3 o/o de sus exportaciones de refinados respecto de 1970, cayendo sus ingresos en esos cinco años de US$131 millones a US$99 millones.

En el primer semestre de 1976, las plantas antillanas operaban con un 50 o/o de su capacidad y registraban márgenes negativos teóricos de hasta US$1.81 por barril. A partir del segundo semestre comenzaron a experimentar una ligera recuperación gracias a las preferencias norteamericanas por el combustóleo pesado, tendencia ésta que surgió como consecuencia de la escasez de gas y que hizo crisis en el invierno de 1977.

No obstante, en el curso del año pasado decayeron nuevamente las perspectivas de industria refinadora del Caribe, a raíz de la política energética prevaleciente en EU. Supuestamente, la posibilidad de que el gobierno norteamericano imponga un nuevo impuesto 6/, que iguale los precios del petróleo crudo con los niveles mundiales podría resultar muy conveniente para los refinadores de las Antillas Holandesas, porque las dejaría en igualdad de condiciones con los refinadores de EU. Sin embargo, el consejero de Petróleo del gobierno antillano ha expresado que la perspectiva para las Antillas y las Bahamas es ahora "más sombría que nunca".

Las Antillas Holandesas tienen una capacidad de refinación de 842,000 barriles diarios, dispuesta en dos grandes refinerías: la Lago Oil and Transport, subsidiaria de la Exxon, situada en Aruba, cuya capacidad es de 480,000 barriles/día, y la Shell Curazao, de 362,000 barriles diarios, localizada en Curazao. Ambas Plantas resultan relevantes para la economía de las Antillas y han orientado su producción en forma mayoritaria hacia EU, en particular hacia Nueva Inglaterra. En la actualidad, ambas atraviesan una verdadera crisis, ya que sus exportaciones a Norteamérica han caído violentamente hundiendo así la producción, como puede observarse en el cuadro No. 6, porque el consumo local es insignificante.

La tasa de utilización de la capacidad instalada combinada de las compañías ha caído de un 92 o/o en 1973 a cerca de 70 o/o en 1977, a pesar de que la capacidad actual está fijada a un nivel inferior al existente en 1973. Entre las causas de este decrecimiento destaca una en especial: el programa de concesiones al crudo norteamericano, en virtud del cual se otorgó una gran ventaja en la venta de productos refinados, principalmente los residuales, a las refinadoras domésticas y a la empresa Amerada Hess, de las Islas Vírgenes. Este programa, adoptado el 26 de marzo de 1976, indujo a las refinadoras del Caribe y de otras partes del mundo, a volverse más competitivas.

6/ COET = Crude oil equalization tax.

CUADRO No. 6
DESTINO DE LOS PRODUCTOS REFINADOS DE LAS ANTILLAS HOLANDESAS

(miles de barriles diarios)

	1973	1974	1975	1976	1977*
SHELL CURACAO N.V.					
A Estados Unidos	246 (55o/o)	160 (47o/o)	83 (32o/o)	56 (22o/o)	45 (17o/o)
A otros países	202 (45o/o)	177 (53o/o)	180 (68o/o)	196 (78o/o)	222 (83o/o)
Subtotal	448	337	263	252	267
LARGO OIL & TRANSPORT CO.					
A Estados Unidos	362 (85o/o)	355 (87o/o)	240 (76o/o)	236 (74o/o)	189 (72o/o)
A otros países	62 (15o/o)	53 (13o/o)	76 (24o/o)	84 (26o/o)	73 (28o/o)
Subtotal	424	408	316	320	262
TOTAL	872	745	579	572	529

* Primeros nueve meses.

Fuente: Shell Curacao y Lago.
Oil and Gas Journal, 13 de febrero de 1978, p. 34.

Dirección General de Petróleo, SEPAFIN.

Organización Latinoamericana de Energía

Según el consejero de Petróleo de las Antillas Holandesas, aun cuando el programa redujo el beneficio de las concesiones recibidas por los productores domésticos de EU (incluyendo a la Amera Hess, de las Islas Vírgenes) en cuanto a los combustibles residuales en el mercado estadounidense de la costa este, sus consecuencias son negativas para las Antillas, porque los refinadores de la costa este y de las Islas Vírgenes conservan una ventaja significativa, de alrededor de US$0.45 por barril, de acuerdo con un cálculo de costos más realista.

No obstante que las compañías refinadoras de las Antillas están realizando grandes esfuerzos para reorientar sus ventas, el problema que enfrentan no tiene una solución rápida ni fácil, porque "la costa este de EU continúa siendo el único mercado geopolítico natural para el combustóleo de las refinerías caribeñas".

AMERICA LATINA

En el curso del año pasado se desarrolló una gran actividad en la industria de refinación en América Latina, sobre todo en lo que concierne a la iniciación de proyectos. Destacaron Bolivia, Brasil, Venezuela y Cuba, que se proponen consolidar sus respectivas industrias a fin de satisfacer el consumo interno y destinar parte de su producción al mercado externo, dentro de la región. Por su parte, México se encuentra desarrollando su industria al tenor del programa sexenal, cuyos logros serán examinados en el capítulo III de esta monografía.

Bolivia obtuvo un crédito de Bank of America y de otros 33 bancos internacionales, por US$75 millones. El crédito, canalizado a través de la empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, YPFB, se destinará a diversos rubros, dentro de la industria petrolera, pero gran parte del mismo se aplicará a la construcción de refinerías.

En Brasil la producción de lubricantes y combustibles derivados del petróleo totalizó, hasta noviembre del año pasado, 56.833,000 metros cúbicos. Este volumen, según la empresa estatal PETROBRAS, significó un incremento de 2.6 o/o respecto de 1976. No obstante, la producción de gasolina observó un descenso, ya que se obtuvieron 13,204,000 metros cúbicos en 1977, frente a 14,311,000 del año anterior. El presente año se pretende continuar con los programas de construcción y ampliación de plantas, como el complejo de Camacari, situado en Bahía Blanca, cuyas 37 unidades deberán estar terminadas en 1979, y la refinería de San José dos Santos, que también se encuentra en proceso de construcción. Cabe recordar aquí que Brasil ha estado incentivando la construcción de destilerías de azúcar de caña para producir alcohol etílico que, mezclado con gasolina, se usa como combustible en vehículos automotrices.

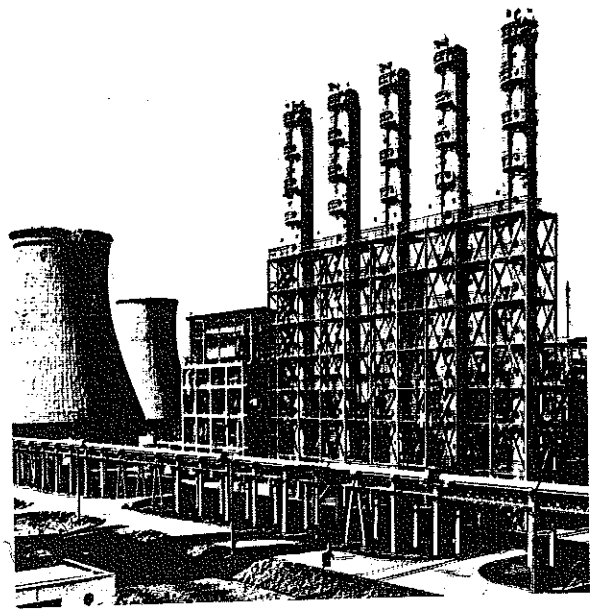
Por su parte, Colombia sigue aumentando su potencial gasífero, para cuyo aprovechamiento a corto plazo el gobierno ha emprendido una serie de planes. Paralelamente, en 1977 la empresa del Estado, ECOPETROL, acordó el financiamiento necesario para ampliar a 140,000 barriles diarios la actual capacidad –110,000 barriles/día– de la refinería de Barrancabermeja. Estas obras están destinadas a aumentar la flexibilidad de la planta para tratar crudos pesados; las obras, que se iniciarán este año, tendrán un costo de US$100 millones.

Cuba proyecta vender productos refinados a EU, derivados del crudo soviético que importa. La isla procesa entre 80,000 y 90.000 barriles diarios en las refinerías que otrora pertenecían a la Exxon y a la Shell. Las ventas de nafta cubana en el mercado internacional han empezado a dejar, desde 1976, un valor aproximado a los US$3 millones mensuales. Estas cantidades representan más de US$30 millones, considerándolas como ingreso bruto desde noviembre de 1976 a noviembre de 1977.

Por último, en lo relativo a la industria venezolana, nos remitimos a lo señalado en el capítulo I de la presente monografía, en la parte relativa a la OPEP.

Fuentes:

Introducción:	Petroleum and Economic Digest, 1 de noviembre de 1977, pp. 16 y 17.
EU:	Petroleum Intelligence Weekly, 26 de Septiembre de 1977, p. 5.
Europa:	Petroleum Intelligence Weekly, 3 de octubre de 1977, p. 5. Petroleum Economist, Febrero de 1978, pp. 42 a 45 Petroleum Intelligence Weekly, 12 de diciembre de 1977, pp. 3, 4 y 9. Petroleum and Economic Digest, 16 de febrero de 1978, p. 11. Petroleum and Economic Digest, 1 de febrero de 1978, p. 12.
OPEP:	Petroleum and Economic Digest. 1 de noviembre de 1977, pp. 16 y 17. Oil and Gas Journal, 5 de diciembre de 1977, p. 79. Boletín OLADE, diciembre de 1977. Boletín OPAEP, octubre de 1977, editorial. noviembre de 1977, editorial, p.3. diciembre de 1977, p. 3. enero de 1978,

Organización Latinoamericana de Energía

		editorial, pp. 10 a 16. febrero de 1978, editorial, pp. 10 a 16.
Lejano Oriente:	*The Economist, 12 a 18 de marzo de 1977, p. 76.*	
Caribe:	*The Economist, 12 a 18 de marzo de 1977, p. 76.*	
		Oil and Gas Journal, 13 de febrero de 1978, pp. 34 y 35. Petróleo Internacional, octubre de 1977, o. 5.
América Latina:		*Petróleo Internacional, diciembre de 1977, p. 23. Petróleo Internacional, enero de 1978. p. 11. Boletín OLADE, noviembre y diciembre de 1977, p. 4.*