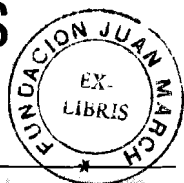


EL PETROLEO EN ESPAÑA: POSIBILIDADES, PROSPECCIONES, SUMINISTROS EXTERIORES

Por José Borrell Fontelles



Como consecuencia de nuestro desarrollo económico, la estructura de la demanda energética española ha sufrido una profunda transformación por la cual el petróleo, que en 1963 representaba el 35 por 100 del consumo de energía primaria, ha pasado a representar alrededor del 65 por 100 de la misma. La figura n.º 1 ilustra el proceso de participación creciente del petróleo crudo en el aprovisionamiento energético nacional.

La importancia de estas cifras se ve realzada por la casi total dependencia exterior de nuestros aprovisionamientos y por los sucesivos e importantes aumentos de los precios del crudo que, desde 1973, generan una pesada carga sobre nuestra balanza exterior, transmitida a través de los costes de producción a nuestros niveles de inflación y desempleo.

En efecto, como analizaremos posteriormente con más detalle, la producción interior de crudo representa solamente alrededor del 2 por 100 del consumo nacional (1,83



JOSE BORRELL FONTELLES es Doctor en Ciencias Económicas, Ingeniero Aeronáutico, Ingeniero del Instituto Francés del Petróleo y Master en Investigación Operativa por la Universidad de Stanford. Actualmente dirige el Departamento de Investigación Operativa de la Compañía Española de Petróleos y es Profesor Adjunto de Matemáticas Empresariales de la Universidad Complutense. Ha sido becario de la Fundación.

* BAJO la rúbrica de «Ensayo» el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes una colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto de un tema general. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a la Ciencia, el Lenguaje, el Arte, la Historia, la Prensa, la Biología y la Psicología. El tema desarrollado actualmente es la Energía.

En el número anterior se ha publicado *Materia y energía en el universo*, por Federico Goded Echeverría, Catedrático de Tecnología Nuclear en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.

por 100 en 1978). Por otra parte, como muestra la figura n.º 2, la participación de nuestra factura petrolera en el total de nuestras importaciones ha aumentado rápidamente al compás de los incrementos de precio y de consumo. En la actualidad, la compra de crudo consume recursos equivalentes a todos los ingresos del turismo.

A pesar de la notable rigidez estructural del sector energético, los sucesivos aumentos del precio del crudo han producido una disminución en el ritmo de crecimiento del tonelaje destilado. Como consecuencia de ello, los incrementos previstos y en curso de la capacidad de destilación de las refinerías nacionales, resultantes de decisiones adoptadas antes de la crisis, amenazan con generar un exceso de capacidad de refino, que hoy puede cifrarse en un 22 por 100, que puede llegar a ser comparable con la gravedad del 30 por 100 de inutilización que registran actualmente las refinerías europeas.

En los siguientes apartados analizaremos sucesivamente la estructura de nuestros abastecimientos exteriores, las características, desarrollo y potencialidades de la producción nacional, la estructura y evolución de la demanda nacional de productos petrolíferos y la problemática asociada con las necesarias modificaciones estructurales de nuestras refinerías que hagan posible satisfacer dicha demanda.

1. SUMINISTROS EXTERIORES

Nuestros suministros exteriores de crudo, que como hemos indicado representan más del 98 por 100 de nuestras necesidades, presentan una doble característica que analizaremos sucesivamente:

- Su concentración en unos pocos países que participan mayoritariamente en nuestro aprovisionamiento, aunque con una reciente tendencia a la diversificación de los mismos.
- La contratación directa por el Estado del 50 por 100 de los mismos como instrumento de la política comercial nacional. A los crudos contratados por el Ministerio de Comercio, y transferidos después a las distintas refinerías para su destilación, se les denomina «crudos de cuota», realizándose el resto de la contratación directamente por las empresas de refino en el mercado internacional.

El cuadro nº 1 muestra la procedencia de petróleo crudo importado en 1977 y 1978 por grandes zonas geográficas de carga. La figura nº 3 representa la distribución por países de dichos suministros en los mismos años. En ella se observa el relativo alisamiento del espectro, motivado por la disminución de las compras a Arabia Saudita (—12%) e Irán (—23%), la aparición de México entre nuestros proveedores y los incrementos de los suministros provenientes de Venezuela (+73%), Libia (+11%) e Irak (+8,7%).

La disminución de los abastecimientos provenientes de Irán se ha visto sin duda alguna producida por las tensiones políticas producidas en dicho país que, durante 1979, han debido ser compensadas por un incremento de los aprovisionamientos provenientes de Irak, Arabia Saudita y, en general, una apertura hacia los mercados petroleros del Caribe con el reforzamiento del papel de Venezuela y los nuevos contratos pasados con México al compás del descubrimiento de importantes yacimientos en dicho país y de la participación de Petróleos Mexicanos (Pemex) en empresas españolas de refino (Petronor).

A la diversificación en los países suministradores, imperiosa necesidad estratégica impuesta por la necesidad de garantizar la estabilidad en los aprovisionamientos, se suma el papel jugado por el comercio de estado como forma de instrumentar la contratación de los suministros que, en las situaciones de tensión en el mercado de crudos, como la producida por la reciente crisis iraní, ha contribuido positivamente a resolver las dificultades en los abastecimientos.

La contratación directa por el Estado de parte de los aprovisionamientos de crudo obedece en parte a razones históricas, comerciales y estratégicas.

El comercio exterior del petróleo ha estado intervenido en España desde el real decreto-ley de junio de 1927, que establece el monopolio del Estado sobre la importación de los combustibles líquidos y sus derivados. Sin embargo, el Monopolio permitía algunas excepciones en favor de las refinerías; estas excepciones se fueron haciendo regla y permitieron a las refinerías organizar sus compras de crudos y ventas de derivados. Un decreto de 9 de marzo de 1968 permitía la libre importación de crudos por las refinerías, hasta un porcentaje de su consumo total igual a la participación extranjera en el capital social. En cuanto al resto de los crudos, se determinaba su origen y procedencia en

función de las directrices marcadas por el Plan Nacional de Combustible, que tiene carácter anual. Esto es, precisamente, el origen de la cuota del Ministerio de Comercio. Se empezó imponiendo un 20 por 100 en los orígenes de la totalidad de los crudos importados por España; en 1969 se elevó al 30 por 100, y en 1975 el Gobierno, estando ya en la crisis del petróleo, acordó elevarlo al 45 por 100.

En sus comienzos, el Ministerio de Comercio indicaba a las refinerías los crudos que debían adquirirse, con lo cual los usuarios tenían una cierta participación en los contratos. Desde 1969, Hispanoil ocupa el lugar de las refinerías y se encarga, por cuenta del Ministerio de Comercio, concretamente de la actual Dirección General de Política Arancelaria e Importación, de negociar las compras de crudos. Hispanoil, no obstante, había sido creada por el INI con el propósito de efectuar prospecciones petrolíferas españolas en el extranjero. El cambio de orientación debió de estar, en algún modo, relacionado con los escasos resultados obtenidos en los objetivos fundacionales. Por lo tanto, la creación de la cuota tuvo como finalidad principal favorecer las exportaciones españolas mediante el apoyo de la «palanca» de nuestras compras de crudos. Ello tenía especial razón de ser cuando el mercado internacional del crudo estaba dominado por la oferta, que superaba a la demanda, manteniendo los precios bajos y generando excedentes. Pero en la situación actual de un mercado dominado por la demanda, los objetivos de los crudos de cuota son menos de obtener ventajas comerciales y mucho más de tipo estratégico para asegurar la estabilidad de las importaciones.

Desde este punto de vista la cuota, por supuesto, ha tenido sus aciertos, y quizá en los peores momentos de la crisis del petróleo (embargos de crudos) permitió que las autoridades españolas consiguiesen promesas y realidades de suministros regulares y continuados.

Pero, por otra parte, no es menos cierto que sería preciso una mayor coordinación entre los organismos estatales que gestionan la adquisición de los crudos de cuota y las empresas de refino que complementan los aprovisionamientos recibidos del Ministerio de Comercio con las compras que ellas mismas contratan en el mercado internacional. En efecto, uno de los puntos críticos de la necesaria rentabilidad de las actividades de refino reside en dotarse del barril mixto de crudos que se adapte óptimamente a la estructura prevista de la tonelada compuesta

de productos. La determinación de dicha composición óptima precisa el conocimiento previo de aquellos crudos que serán suministrados a cada refinería por los contratos de Estado, para poder contratar en el mercado internacional los que les sean complementarios. Pero, por desgracia, las empresas de refino se ven con frecuencia obligadas a gestionar sus propios contratos sin conocer la composición de los crudos cuota que les serán asignados lo que obliga a un difícil, sino imposible, ejercicio de planificación con repercusiones negativas en la optimización conjunta de los aprovisionamientos nacionales de crudo.

La distribución actual de la cuota entre países suministradores obedece a varias razones, entre las que sobresale la del propósito inicial de su aprovechamiento como medida de modesta o menos modesta disuasión para empujar a nuestras exportaciones. Además, han privado y privan razones de suministro, como son los casos de Irak y Libia, unidos a la obtención de unas condiciones financieras algo más favorables que las del mercado. En otros casos, la cuota refleja el remanente de viejos compromisos, como son los de Caltex o la Compagnie Française de Pétrole. Una parte de la cuota se asigna a dos países con un alto potencial de importación: Venezuela y la URSS. Por el contrario, otros países, como Irán o México, no aparecen incluidos en ella.

En conjunto, la cuota ha permitido un conocimiento por parte de la Administración española de los problemas reales y cotidianos del mundo del petróleo y también ha ocurrido que nuestras posibilidades de venta a los productores de petróleo, que eran forzosamente reducidas por la naturaleza y características de los bienes demandados, están cambiando. En contrapartida, sería aconsejable interesar más directamente a las empresas españolas a la hora de negociar los contratos de la cuota.

Finalmente, es preciso indicar una característica general de los aprovisionamientos de crudo que incide sobremanera en las posibilidades de adaptación de la producción de las refinerías a la estructura de la demanda nacional de productos petrolíferos. La tendencia general es de un progresivo aumento de la densidad de los crudos importados y un encarecimiento relativo de los crudos ligeros disponibles en el mercado (Argelino y Libio básicamente). De ello se deduce que el rendimiento potencial en productos ligeros disminuye progresivamente mientras que, como veremos, éstos tienden a aumentar su participación en la de-

manda. La adaptación a esta evolución no puede venir de un esfuerzo de contratación de crudos ligeros, dada la escasez de éstos y sus elevados precios, sino de una modificación de las estructuras de refino.

2. PRODUCCION NACIONAL

Durante 1978 la producción interior de crudo totalizó 980.000 toneladas métricas (menos del 2 por 100 del consumo nacional). El total de la producción, desde que se inició la explotación del Campo de Ayoluengo, alcanza la cifra de 9.330.000 toneladas métricas.

El Campo de Ayoluengo, descubierto en 1964, fue el primer campo petrolero español que entró en producción, en 1966. Desde entonces no se efectuó ningún nuevo descubrimiento hasta el de Amposta en 1970, que empezó a producir en 1973 y que ha aportado la mayor parte de la producción obtenida. En 1975 se descubren los campos de Dorada y Casablanca frente a la costa de Tarragona cuya producción no ha empezado hasta 1978 y dentro aún del período inicial de pruebas, por lo que su aportación al total producido es insignificante.

En 1976 tiene lugar el descubrimiento del Castellón B-5 que ha iniciado sus actividades reales de producción en 1978.

El cuadro nº 2 y la figura nº 4 representan la evolución por yacimientos de la producción española de crudos así como la cuantía de la misma.

De los cinco campos que han entrado en explotación, cuatro son explotaciones submarinas (off-shore) y sólo uno es en tierra firme. Las mejores expectativas de las zonas off-shore hacen que actualmente se concentre en ellas la mayor parte del esfuerzo de exploración de forma que, por el mayor coste de las mismas, éstas absorben prácticamente el 75 por 100 de las inversiones.

En realidad, el esfuerzo de exploración realizado hasta la fecha ha sido escaso. La superficie del territorio nacional cubierta por permisos de exploración concedidos no rebasa los 8 millones de hectáreas, habiéndose realizado un número de perforaciones que arroja una densidad media de 14 pozos por 10.000 km.² de superficie sedimentaria útil, lo que viene a ser tres veces inferior a las densidades correspondientes en países europeos de parecido potencial productor. Por otra parte las inversiones correspondientes

han sido relizadas mayoritariamente por compañías extranjeras (un 57%), quienes además poseen cerca del 50 por 100 de las reservas recuperables descubiertas.

Las inversiones en exploración realizadas por capital español se reparten en un 31 por 100 correspondiente al sector público y un 12 por 100 a empresas privadas.

Las perforaciones de exploración se han incrementado recientemente, alcanzando 58.000 metros en 1978, la mitad de los cuales han sido efectuados por Campsa, frente a 49.000 en 1977 de los cuales el 30 por 100 fueron perforados por Campsa. Como consecuencia de ello se han abierto nuevas expectativas en las distintas áreas que resumimos a continuación, aunque las más alentadoras corresponden a los yacimientos de gas localizados en el Golfo de Cádiz y el Pirineo navarro-aragonés en los que no vamos a entrar.

En el Area del Cantábrico, los primeros y esperanzadores resultados obtenidos en los primeros sondeos no se han visto confirmados en las perforaciones sucesivas realizadas, a pesar de lo cual están previstas tres nuevas perforaciones durante 1979 para analizar debidamente las posibilidades de la zona.

En las Areas del Valle del Ebro y la Rioja-Logroño se ha confirmado la presencia de indicios de gas metano con posibilidades comerciales, mientras que en el Area del Maestrazgo se ha confirmado la generación de hidrocarburos gracias al sondeo Maestrazgo-1, efectuándose actualmente el reconocimiento sísmico de nuevos permisos.

La zona más prometedora es la de aguas profundas del Mediterráneo en la parte norte del Golfo de Valencia, donde se sitúan las perforaciones de los sondeos Montarrazo C-1 y D-1 de 9.500 barriles/día, además de nuevos permisos al sur de Formentera. En la Costa de Tarragona, a menor profundidad es de señalar el agotamiento del Campo de Amposta, que en 1978 ha visto reducida drásticamente la producción de su crudo, que por otra parte, era de baja calidad, pesado y con alto contenido en azufre.

En el área de Castilla es de señalar la recuperación de la producción en el Campo de Ayoluengo, que después de 13 años de producción ininterrumpida se encontraba ya en la declinación de la misma. Nuevos sondeos efectuados durante 1978 han permitido poner en explotación los nuevos pozos que contribuyen entre ambos al 56 por 100 de la producción total del campo, la cual se ha duplicado prácticamente, alcanzando de nuevo los niveles de 1973.

En su conjunto, las reservas españolas de crudo han sido evaluadas, al 1 de enero de 1978, en 265 millones de barriles, aunque esta estimación parece baja, siendo más razonable una evaluación que las aproxime a los 500 millones de barriles, dentro de los amplios niveles de incertidumbre con que pueden efectuarse tales estimaciones como muestra el caso citado del Campo de Ayoluengo.

Finalmente, citemos que a la producción nacional de crudo hay que añadirle la producción obtenida por Hispanoil de sus concesiones en el extranjero, en Dubai, Argelia y Egipto, de los que obtenemos aproximadamente 4,5 millones de toneladas anuales.

Una vez analizada la cuantía de nuestra producción e importaciones, es preciso considerar la adaptación cualitativa de la misma a las necesidades de la demanda nacional de productos petrolíferos, a lo que dedicamos los dos apartados siguientes.

3. DEMANDA NACIONAL

Durante 1977, el parque nacional de refinerías entregó 39,6 millones de toneladas de productos petrolíferos al mercado nacional, de los cuales 83,8 fueron distribuidos por Campsa. En 1978, el consumo nacional experimentó un incremento de 4,2 por 100 con respecto al año anterior, alcanzando los 42,9 millones de toneladas de los cuales un 82 por 100 (35,2 millones) fueron distribuidas por Campsa. Contrasta este incremento del consumo global con la disminución del 7,6 por 100 que experimentó el consumo en 1977 con respecto al de 1976.

Esta evolución de la demanda global de productos petrolíferos es similar a la registrada en otros países de nuestro entorno geográfico y económico, que ha sido del orden del 5 por 100 para Alemania y Francia y del 4 por 100 para Italia e Inglaterra sobre el período 77/78.

Sin embargo, es de destacar la distinta tendencia seguida por los consumos de los productos componentes de la demanda global que ilustran el cuadro n.º 3 y la figura n.º 5.

Se observa en ellos claramente, como nota dominante, el incremento de la participación de los productos ligeros, fundamentalmente gasolina y gasóleos, en el total del consumo, al mismo tiempo que disminuye la participación del fuel-oil.

El consumo de las gasolinas de automoción, que se había ralentizado considerablemente entre 1976 y 1977 con

respecto a anteriores incrementos interanuales, se ha acelerado de nuevo en 1978, con un aumento del 8,2 por 100 con respecto a 1977.

El fuerte incremento experimentado por el consumo de gasóleos se explica fundamentalmente por el proceso de sustitución del fuel-oil para calefacción doméstica por el gasóleo tipo C por razones ambientales (contaminación por emisiones sulfurosas). Como era de esperar, este incremento se ha ralentizado en 1978 en términos relativos como resultado del final de este proceso de sustitución y por el estancamiento del consumo de gasóleo de automoción.

El consumo anual de fuel-oil se ve muy directamente afectado por los niveles de hidraulicidad (vía su consumo como combustible en centrales térmicas) y la coyuntura económica (vía el nivel de actividad industrial). Las extraordinarias condiciones hidráulicas de 1977 y el debilitamiento coyuntural de la economía española en este año explican en buena medida el importante descenso en el consumo de fuel (un 18,3 por 100), que se traduce en casi cuatro millones de toneladas métricas menos en 1977 que en 1976. Por el contrario, en años anteriores el consumo de fuel había aumentado o permanecido relativamente estable. El considerable aumento del consumo entre 1975 y 1976 (12,5 por 100) se explica de nuevo por los niveles de pluviosidad de 1976, esta vez extremadamente bajos. Durante 1978 la demanda de fuel-oil experimentó un moderado crecimiento del orden del 2 por 100, al que contribuye paradójicamente un aumento del 11 por 100 en el consumo de fuel-oil para centrales térmicas, a pesar de los buenos niveles hidráulicos del año.

En resumen, pues, la tonelada compuesta de productos petrolíferos consumidos en el área del Monopolio sigue una tendencia por la cual disminuye el peso relativo de las fracciones más pesadas (fuel-oil) y aumenta el de las fracciones más ligeras. La persistencia de dicha evolución no podrá dejar de tener importantes consecuencias sobre el barril medio destilado en España y la adecuación de la estructura productiva de las refinerías.

4. MODIFICACIONES TECNOLOGICAS DE LA ESTRUCTURA DE REFINO

Como hemos señalado, los crudos pesados (densos) tienden a aumentar su participación en nuestro aprovi-

sionamiento al mismo tiempo que en la demanda nacional se incrementa la proporción de productos ligeros. Esta progresiva incompatibilidad entre *inputs* y *outputs* del sistema de refino puede verse acelerada por la progresiva entrada en funcionamiento de las centrales nucleares que harán disminuir el consumo de fuel en centrales térmicas.

La adecuación a la demanda no puede obtenerse vía el aligeramiento de los suministros por razones de coste y de falta de oferta suficiente. En su lugar será preciso reformar la estructura productiva de las refinerías españolas introduciendo los procedimientos de transformación, hoy en día tecnológicamente disponibles, que permitan convertir el fuel excedentario en productos ligeros, básicamente gasolinas.

Las refinerías españolas poseen hoy un *esquema productivo* que puede ser calificado básicamente de *horizontal*, como muestra la figura nº 6. Como en ella se observa, están constituidas básicamente por unidades de destilación, atmosférica o de vacío, que separan el crudo en sus distintos componentes de menor a mayor densidad.

A partir de la destilación, cada uno de estos componentes sufre solamente operaciones que modifican algunas de sus características pero que no alteran su naturaleza básica. Así, se aumenta el número de octano de las gasolinas (reformado catalítico) y se desulfuran los gas-oils y fuel-oils (hidrodesulfuración y endulzamiento), para acabar el proceso productivo mediante operaciones de mezcla (*blendings*) que permiten satisfacer las especificaciones exigidas a los productos finales. En el proceso productivo así esquematizado, las distintas fracciones petroleras sufren un recorrido horizontal en el sentido de que ninguna es descompuesta en algunas de las otras.

En su lugar, las modernas refinerías están dotadas de un *esquema vertical*, por el cual, como muestra la figura nº 7, algunas de las corrientes obtenidas por destilación del crudo, específicamente las de alta densidad, son descompuestas, mediante procedimientos químicos-físicos, en productos más ligeros y en residuos casi sólidos (asfaltos y coke). De esta manera, el fuel excedentario y los destilados de vacío se fraccionan para producir gasolinas, gas-oils y fuel-oils de mejores características (menor viscosidad y contenido en azufre) que los que le sirven de carga.

Entre estos tipos figuran básicamente los denominados F.C.C. (Fluid catalytic cracking), los hidrocrackings, los

viscosity breaking (viscoreductores) y los fluid-cocking. La tecnología necesaria a su diseño y funcionamiento es conocida y a través de su uso se equilibran los esquemas de la producción y el consumo de los países altamente consumidores de gasolinas como los EE.UU.

En España, su instalación se ha visto demorada por su elevado coste y la incertidumbre asociada con el desarrollo general del sector energético y las interrelaciones con la evolución de otras fuentes de energía (nuclear fundamentalmente).

En la actualidad se encuentra en avanzado estado de construcción el F.C.C. de Petroliber en la refinería de La Coruña y existen otros varios en proyecto. A través de estas modificaciones estructurales es como la industria española del refino podrá hacer frente al reto que representa el seguir suministrando al país unos combustibles líquidos hoy por hoy insustituibles, dentro del contexto de las dificultades de aprovisionamiento del mercado internacional y las limitaciones de nuestra producción interior.

Figura 1

EVOLUCION DEL CONSUMO ESPAÑOL DE PETROLEO Y SU PARTICIPACION EN LA DEMANDA ENERGETICA NACIONAL

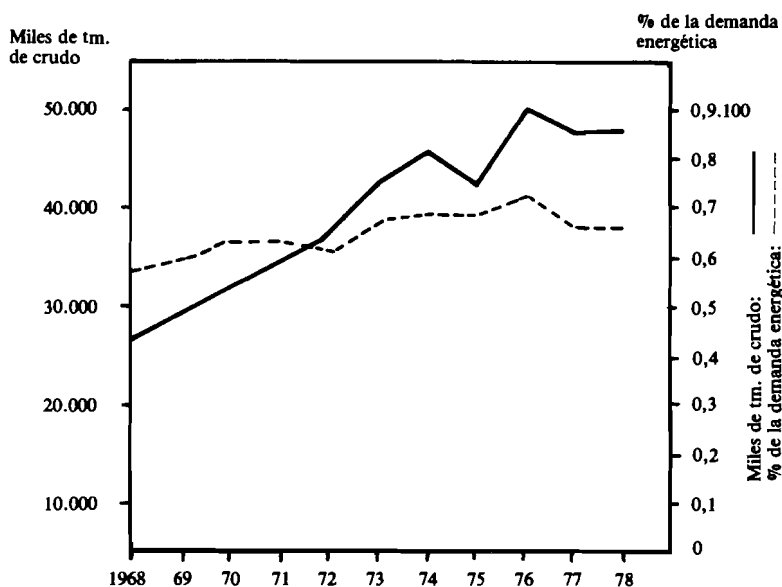


Figura 2
EVOLUCION DE LA PARTE DEL COSTE DEL CRUDO
EN LAS IMPORTACIONES

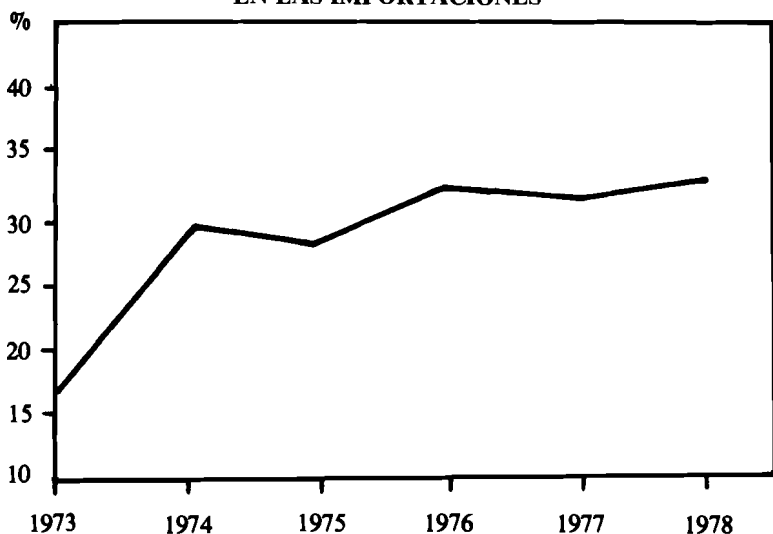


Figura 3
ABASTECIMIENTO DE PETROLEO CRUDO EN ESPAÑA
EN 1977-78

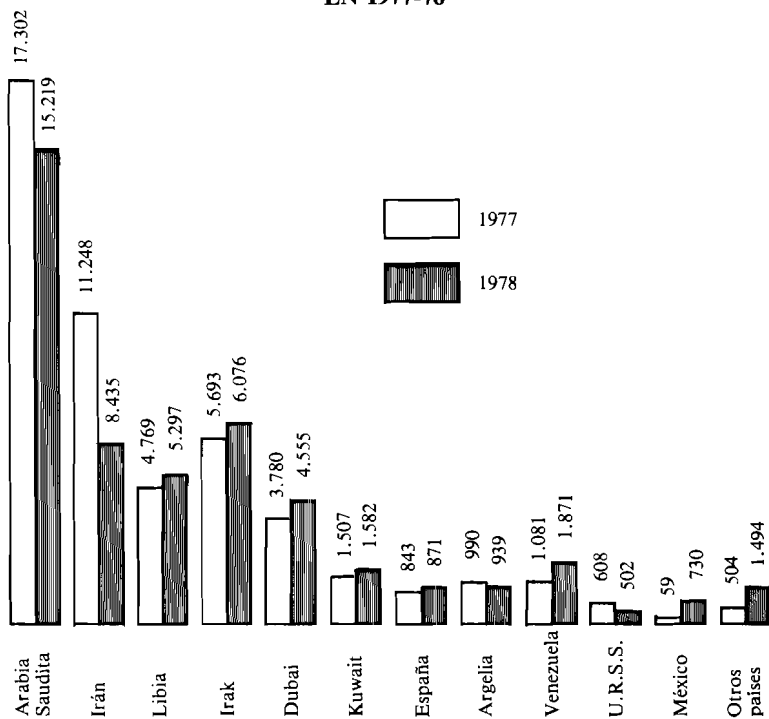


Figura 5
EVOLUCION DE LA VENTA DE PRODUCTOS
AREA MONOPOLIO

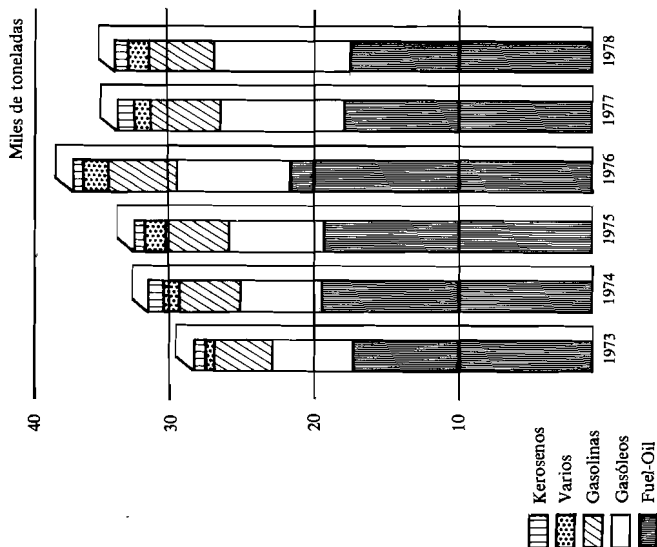


Figura 4
PRODUCCION NACIONAL DE HIDROCARBUROS DURANTE
1966-1978

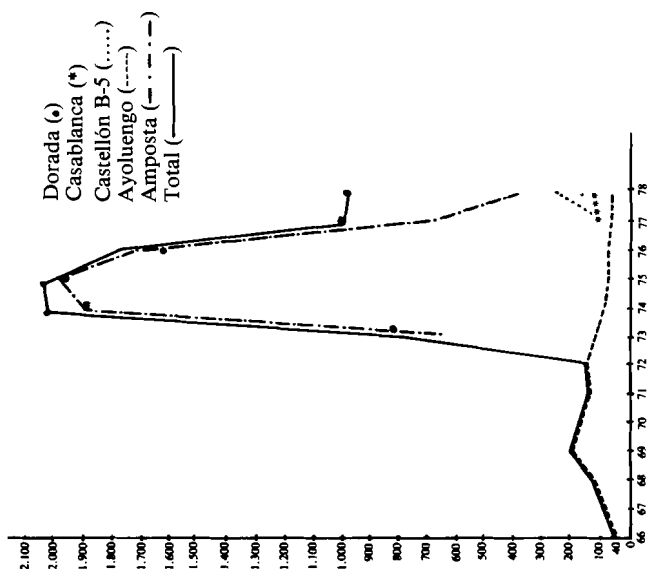


Figura 6
REFINERIA DE ESQUEMA HORIZONTAL

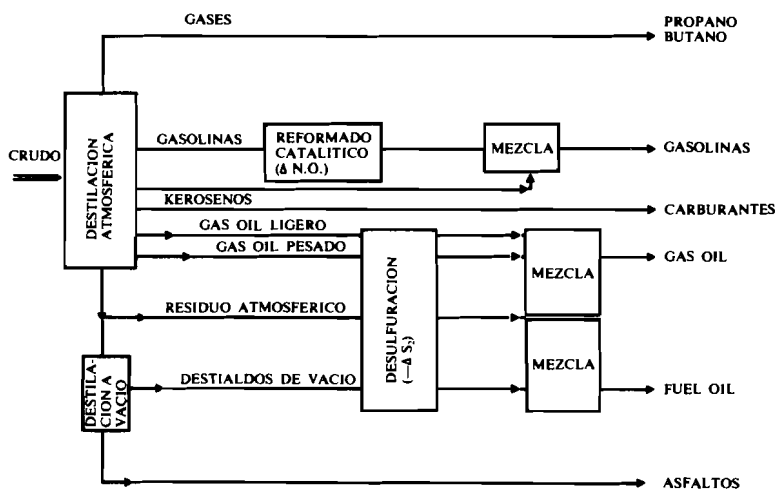
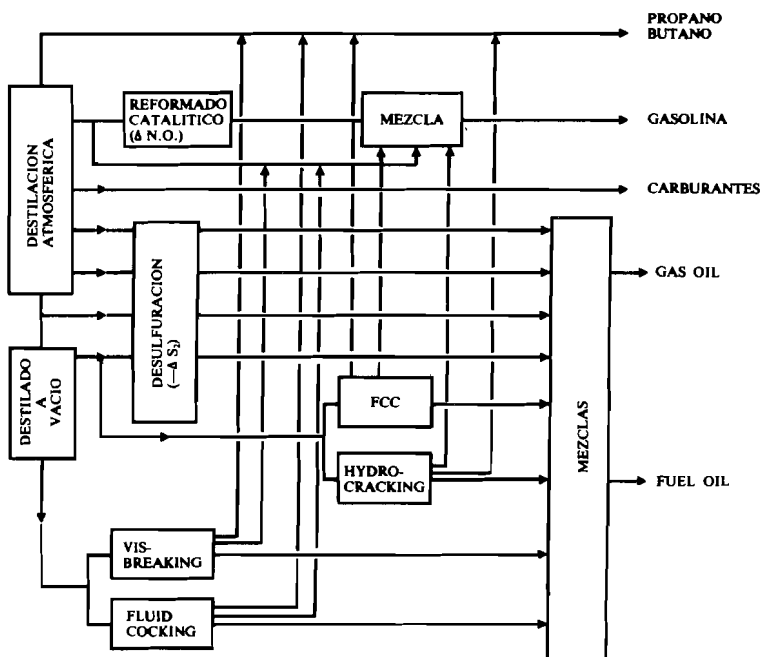


Figura 7
REFINERIA DE ESQUEMA VERTICAL



Cuadro 1

**PROCEDENCIA DEL PETROLEO CRUDO IMPORTADO EN
1977 (10³ tm.)**

	Zona						Total general
	Golfo Pérsico	Mar Negro	Mediterráneo Central	África Occidental	América	Mar Báltico	
Total general.	39.608	571	5.759	465	1.140	36	47.582
Porcentajes.	83,24	1,20	12,10	0,98	2,40	0,08	100

**PROCEDENCIA DEL PETROLEO CRUDO
IMPORTADO EN 1978
(10³ tm.)**

	Zona						Total general
	Golfo Pérsico	Mar Negro	Mediterráneo Central	África Occidental	América	Mar Báltico	
Total general.	36.883	—	6.236	481	2.601	502	46.705
Porcentajes.	78,97		13,35	10,3	5,57	1,07	100

Cuadro 2

**RESUMEN DE PRODUCCION DE CRUDO, EN ESPAÑA,
DURANTE 1978**

Campo	Producción año 1978 Toneladas	Producción acumulada Toneladas
Ayoluengo	61.198	1.286.541
Amposta	382.670	7.282.414
Castellón B-5	267.463	387.092
Casablanca	104.638	213.755
Dorada	163.876	163.876
Total	979.845	9.333.678

Cuadro 3

**ESTRUCTURAS DE LAS VENTAS DE PRODUCTOS
AREA MONOPOLIO**

Productos	Porcentajes					
	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Gasolinas ...	13,5	12,4	13,3	12,7	14,3	14,9
Kerosenos.	3,3	3,0	2,9	2,5	2,9	3,0
Gasóleos ...	20,8	18,9	19,5	20,7	25,4	24,0
Fuel-Oil ...	60,8	61,9	59,6	59,8	52,8	52,1
Varios	1,6	3,8	4,7	4,3	4,6	4,0
Total ...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0