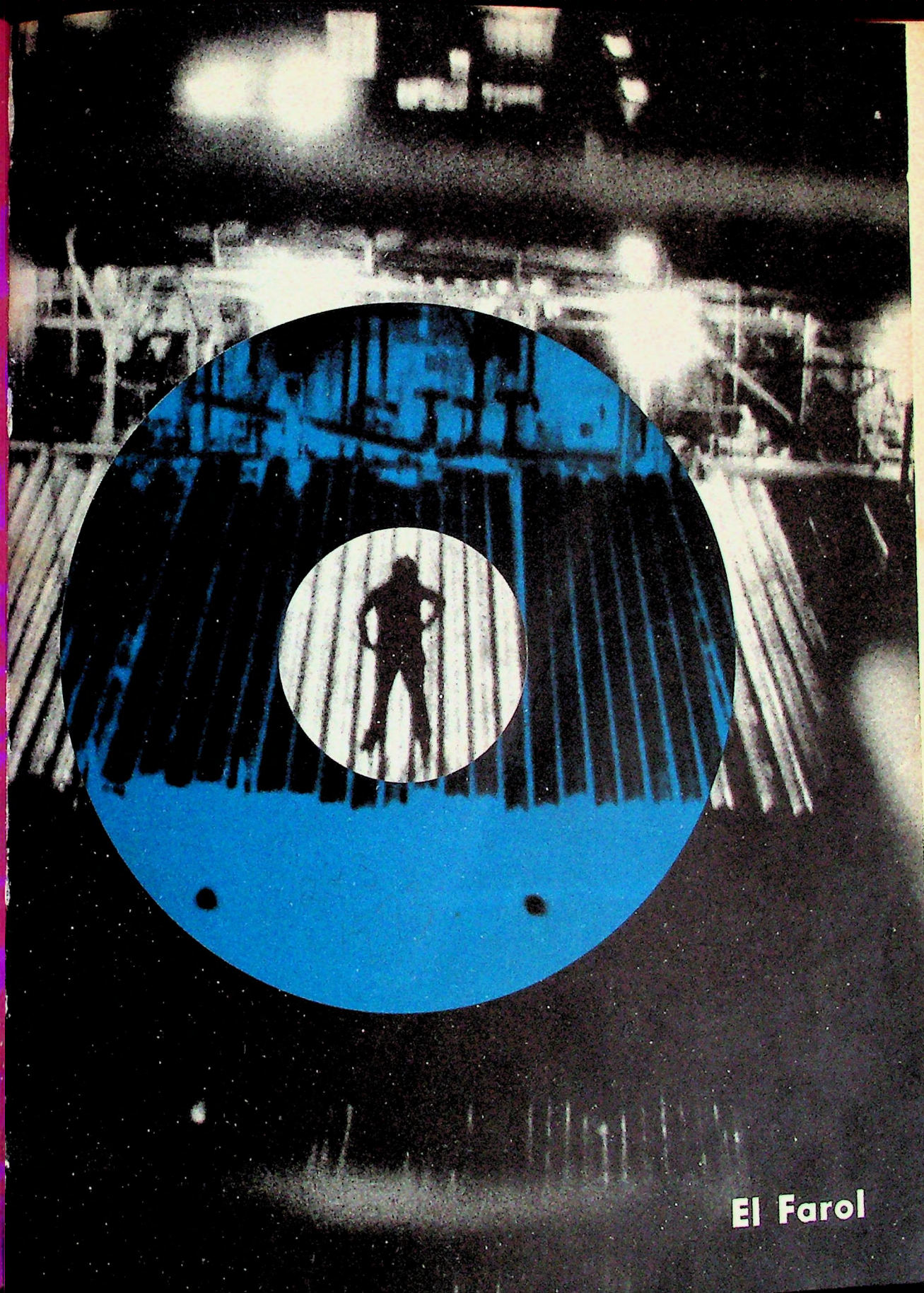


la tierra que se dize 2  
del oeste vn manado en  
te junto a la mar/en ta  
por ella encima del ag  
de dos y de tres leguas  
lor de si este licor:alg  
visto dizen ser llamao  
tercus demonis :y qu  
na. En esta yfla los es



SUMARIO

2

**¿CUANTO PETROLEO NOS QUEDA?**

Humberto Peñaloza

Un examen cuidadoso de la situación actual de las reservas petroleras y del papel que debe desempeñar el petróleo en la consolidación económica del país.

10

**ASI LOS VIO RAS**

Semblanzas de RAS (Eduardo Robles Piquer) de un grupo de técnicos petroleros venezolanos que ocupan puestos destacados en los cuadros de la industria, dentro y fuera del país.

16

**LA EMPRESA Y LA CUESTION SOCIAL**

Wolf Petzall

Análisis de la responsabilidad de la empresa como participante del medio social donde desenvuelve sus actividades.

20

**LA ENERGIA QUE EL MUNDO NECESITA**

European Review

Versión actualizada de un trabajo aparecido en European Review sobre la demanda mundial de energía y las posibilidades de satisfacerla con los actuales recursos.

24

**LA EDUCACION UNIVERSITARIA: CONSIDERACIONES SOBRE SU FUTURO**

Pedro Pablo Yáñez y Enrique Rodríguez Bocanegra

Estudio prospectivo sobre las condiciones que debe llenar la universidad del futuro para que pueda cumplir a cabalidad su misión formadora.

30

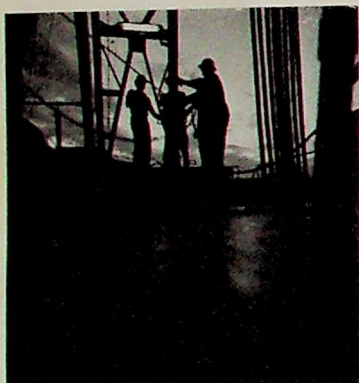
**UN NUEVO ORDEN EN LA ECONOMIA MUNDIAL Y LA COOPERACION INTERNACIONAL**

J. K. Jamieson

La situación actual de los países importadores ante la creciente demanda de energía y los ajustes que deben realizarse a nivel mundial para mantener el ambiente necesario de cooperación.

# ¿Cuánto petróleo nos queda?

HUMBERTO PEÑALOZA



□ Lo primero que se me ocurre al analizar la pregunta formulada por EL FAROL es repreguntar a la vez: ¿Cuánto petróleo... para qué? De ese modo comienzo a esbozar la tesis de que el volumen de petróleo remanente en el subsuelo de Venezuela, bien del tipo convencional o del tipo bituminoso, bien se encuentre en las cuencas tradicionalmente sometidas a explotación o en las cuencas sedimentarias aún no exploradas, tendrá valores distintos según el aprovechamiento que se de a los rendimientos nacionales derivados de la extracción petrolera.

□ En este orden de ideas, no queda petróleo para despilfarrar; es limitado el petróleo disponible para acelerar a mediano plazo el desenvolvimiento socio-económico del país; y debemos descubrir mucho más petróleo para atender con fuentes propias la creciente demanda doméstica que determinarán los niveles superiores de desarrollo a lograrse en las próximas décadas.

□ Dejo dicho así que las vinculaciones del petróleo con el desarrollo nacional —esa obra transformadora de crecimiento económico y modernización social— tienen más importancia que las cuanti-

ficaciones volumétricas propiamente dichas. Sin embargo, estas últimas tienen que emplearse como material de apoyo y desde el punto de vista de la planificación resultan imprescindibles.

□ Para establecer mejor el marco de referencia de este trabajo repito que el petróleo constituye el principal recurso de financiamiento propio que el país tiene a su disposición para alcanzar su desarrollo. En consecuencia, agotables como son por su naturaleza los recursos petroleros y complejas como se han tornado las circunstancias industriales y políticas que rodean su explotación en el país, los fondos generados por el petróleo deben emplearse con rigor económico, en tareas precisas y dentro de prioridades racionalmente establecidas. Solamente así podrán rendir los máximos beneficios nacionales.

□ Lo que estoy planteando es que en lugar de atender con el petróleo los problemas de Venezuela en forma casuística, como se ha venido haciendo hasta ahora por ausencia de una política económica rectora que provea marco apropiado a la tarea de transformación, se permita a una acción nacionalista de desarrollo determinar el monto y la oportunidad de la participación que habra de corresponderle a los recursos petrolíferos en el logro de las metas de grandeza que Venezuela debe darse.

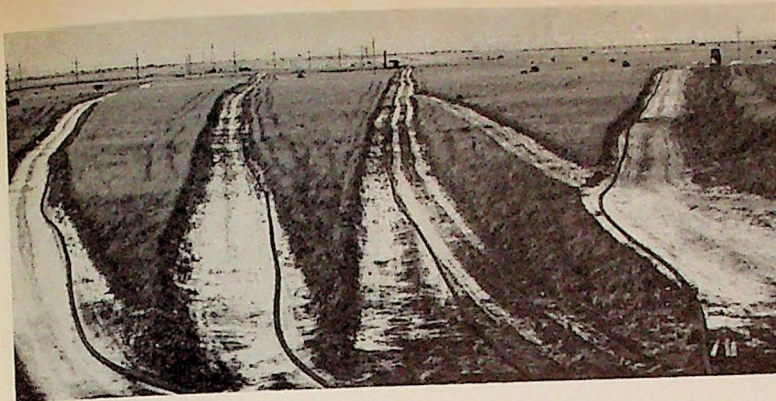
□ La urgencia de esta reorientación política fundamental no requiere mayores explicaciones frente al desafío mismo del desarrollo: lanzar toda la economía venezolana a una carrera ascendente, vigorosa y firme; modificar a fondo el complejo productivo; y preparar al organismo social del país para que realice la obra transformadora y aproveche plenamente sus beneficios.

## No queda petróleo para despilfarrar

□ Un hecho resaltante que debe estar claro en la conciencia de los venezolanos es que al 31/12/72 ya habíamos descubierto y desarrollado el 62% del total de los recursos aprovechables o reservas iniciales de petróleo convencional contenidos en las cuencas tradicionales de Maracaibo, Barinas, Falcón y Maturín.

□ Esos recursos fueron estimados por el geólogo Aníbal R. Martínez (1959)<sup>1</sup> en 69.200 millones de barriles. De ellos se han producido al 31/12/72 unos 28.775 millones de barriles y para esa misma fecha teníamos unas reservas probadas remanentes de 13.872 millones de barriles. La suma de esos dos renglones totalizan 42.647 millones de barriles de petróleo, cifra que representa el 62% de las reservas iniciales del país en las cuencas tradicionales. Quedan por descubrir y desarrollar 26.553 millones de barriles, algo más de la tercera parte de los recursos aprovechables de petróleo convencional en Venezuela.

□ El Gráfico "A" formula esquemáticamente la situación, pero también deja expuesta la noción de que no es dable esperar en la segunda mitad de la explotación petrolera, cuando la actividad industrial del petróleo venezolano se encuentra en una etapa declinante, el mismo dinamismo ascendente desplegado por la industria en sus primeros cincuenta años. Como el área bajo la campana del gráfico representa los 69.200 millones de barriles de recursos aprovechables de petróleo convencional en las cuencas tradicionales, la única manera de superar el cuadro declinante que ha hecho suyo la industria del petróleo venezolano es por la incorporación de reservas iniciales provenientes de nuevas cuencas. Se modificaría entonces la forma de la campana para ampliar el área bajo la curva y dar así cabida a nuevos recursos.



□ Ahora bien, el análisis realizado por el geólogo Gustavo Coronel (1972)<sup>2</sup> sobre los recursos petrolíferos probablemente recuperables en las áreas inexploradas de Venezuela, aporta una cifra de 7.000 millones de barriles de petróleo convencional como expectativa para las cuencas del Golfo de Venezuela, Plataforma Paraguaná/Goajira, Plataforma de Falcón, Cariaco, Plataforma Margarita/Norte de Paria, Paria y Plataforma del Delta Amacuro. No obstante que el propio Coronel recomienda usar esa cifra con precaución, de ella se desprenden dos conclusiones importantes: En primer lugar, que no debemos esperar la aparición de nuevos recursos de petróleo convencional en la cuantía provista, por ejemplo, por la Cuenca de Maracaibo; y en segundo lugar, que las cuencas inexploradas más promisoras son el Golfo de Venezuela (3.000 millones de barriles) y la Plataforma del Delta Amacuro (2.800 millones de barriles), cuencas en las cuales debiera concentrarse el esfuerzo exploratorio de la Corporación Venezolana del Petróleo.

□ Hasta ahora las reservas iniciales mencionadas en este artículo excluyen el petróleo no convencional de la Faja Petrolífera del Orinoco, en virtud de que estamos por lo menos a unos diez años de distancia del momento en el cual las cuantiosas acumulaciones de petróleo existentes en esa cuenca puedan ser aprovechadas cabalmente por el país. Para alcanzar ese objetivo deberá cumplirse, previamente y en forma sistemática: un programa intensivo de levantamientos sísmicos y perforaciones de pozos estratigráficos que nos acerquen más al conocimiento de las dimensiones exactas de la Faja; el desarrollo de nuevas tecnologías de producción que permitan elevar la recuperación final de sus hidrocarburos; y el estudio, diseño y construcción de plantas pilotos de procesamiento que determinen rendimientos más altos para los petróleos crudos a extraerse de ella. No hay duda de que a través de un esfuerzo técnico sostenido y de la aplicación de recursos financieros suficientes es posible para mediados de la década de los años 80 convertir la Faja Petrolífera del Orinoco en cuenca pro-

ductora de extraordinario valor estratégico para Venezuela, como veremos más adelante. Entre tanto, su desarrollo está todavía pendiente de importantes decisiones y mal podríamos sumarla desde ahora a lo tangible conocido.

□ Así, pues, el reclamo de emplear sabiduría y eficientemente los recursos remanentes de las cuencas tradicionales está plenamente justificado; la necesidad de incorporar pronto a la fase extractiva reservas iniciales de petróleo convencional en nuevas cuencas resulta impostergable; y la conveniencia de transformar las acumulaciones de petróleo no convencional de la Faja Petrolífera del Orinoco en recurso aprovechable constituye a estas alturas el gran reto petrolero venezolano.

## Exportaciones petroleras para el despegue económico

□ Establezcamos como hipótesis de trabajo que el país va a formular con seriedad y prontitud y a instrumentar con rigor y austeridad una estrategia racional para su desarrollo que asegure el despegue económico en los trece años que nos separan de 1985.

□ En esa hipótesis se le asigna al petróleo la generación de ingresos fiscales por Bs. 160.000 millones en el período 1973-85, a través de la explotación comercial en el mismo lapso de unos 16.000 millones de barriles de petróleo provenientes de las cuencas tradiciona-



GRAFICO "A": LA EXPLOTACION DE LAS CUENCAS PETROLIFERAS TRADICIONALES ENTRO EN UNA ETAPA DECLINANTE. PARA SUPERARLA SERA NECESARIO INCORPORAR PRONTO RESERVAS INICIALES DE NUEVAS CUENCAS

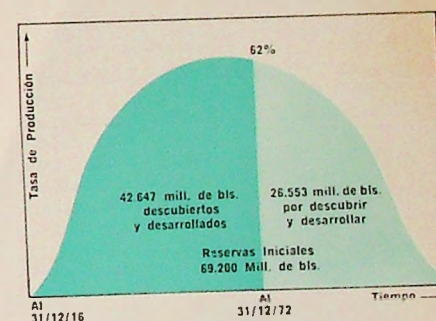
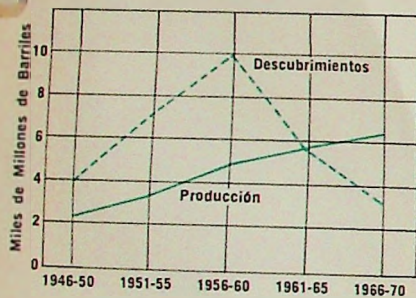


GRAFICO "B": SOBRE LOS RECURSOS PETROLEROS DEL PAIS ACTUA UNA TIJERETA PELIGROSA PARA EL DESARROLLO NACIONAL: EXTRACCION CRECIENTE Y SUSTITUCION DECRECIENTE



les. La tasa extractiva mantendría un ritmo declinante de 2% anual, llevando la producción a un nivel de 2,7 millones de barriles diarios para 1985. Los precios del petróleo venezolano aumentarían en los mercados mundiales a una tasa fluctuante entre el 5% y el 6% interanual, pasando de \$2,45 en 1972 a \$4,90 en 1985. La participación fiscal ocuparía una proporción cada vez mayor de los ingresos brutos de venta de las compañías operadoras así:

60% en 1971-75  
65% en 1976-80  
70% en 1981-85

□ Se contempla dejar al final del período 8.000 millones de barriles de reservas probadas de petróleo (una relación 8:1 entre las reservas probadas y la producción del año 1985), por lo cual sería necesario descubrir y desarrollar por lo menos 10.100 millones de barriles de recursos petroleros. Tal esfuerzo requeriría gastos de capital y exploratorios por un monto aproximado de \$ 2.730 millones, lo que determinaría para la industria en su conjunto un promedio de inversiones de \$ 210 millones cada año (Bs. 882 millones convertidos a Bs. 4,20 por dólar de EUA). En el período 1973-85 se ha mantenido el mismo costo medio de \$ 0,27 para descubrir y desarrollar un barril de petróleo que se lograra en el lapso 1956-70. Se estima un consumo interno de 1.630 millones de barriles de productos refinados, creciendo al 6% anual en el lapso 1973-85. Por último, se presume que el gasto público sufrirá una significativa reorientación para hacerlo más racional y reproductivo.

□ Al cumplirse esta hipótesis de trabajo, se habría descubierto y desarrollado el equivalente al 76% del total de los recursos aprovechables de petróleo convencional contenidos en las cuencas tradicionales del país, quedando un remanente de apenas 16.450 millones de barriles de las reservas iniciales. Es evidente que se estaría trabajando con unos márgenes estrechos, en términos de pe-

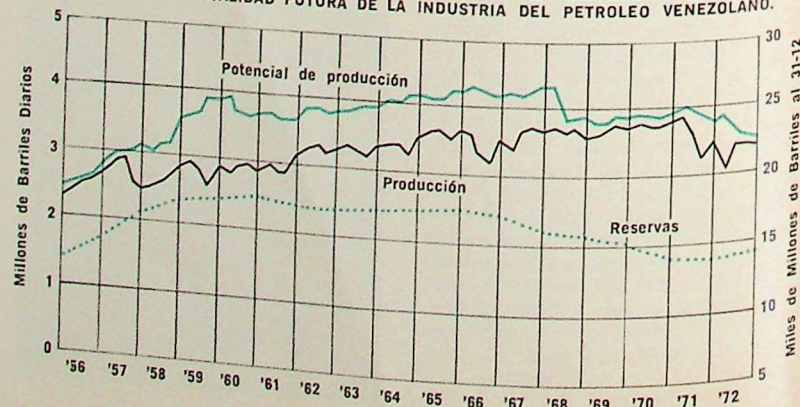


tróleo convencional en las cuencas tradicionales, por lo que la pronta incorporación de recursos provenientes de cuencas nuevas se convierte en una alternativa de alta prioridad.

□ También ocurre que el proceso evolutivo de los recursos de petróleo convencional en las cuencas tradicionales ha registrado en los últimos años, dos situaciones que hacen más evidentes las limitaciones de la industria del petróleo venezolano para asegurar a mediano plazo su pleno respaldo al despegue económico del país.

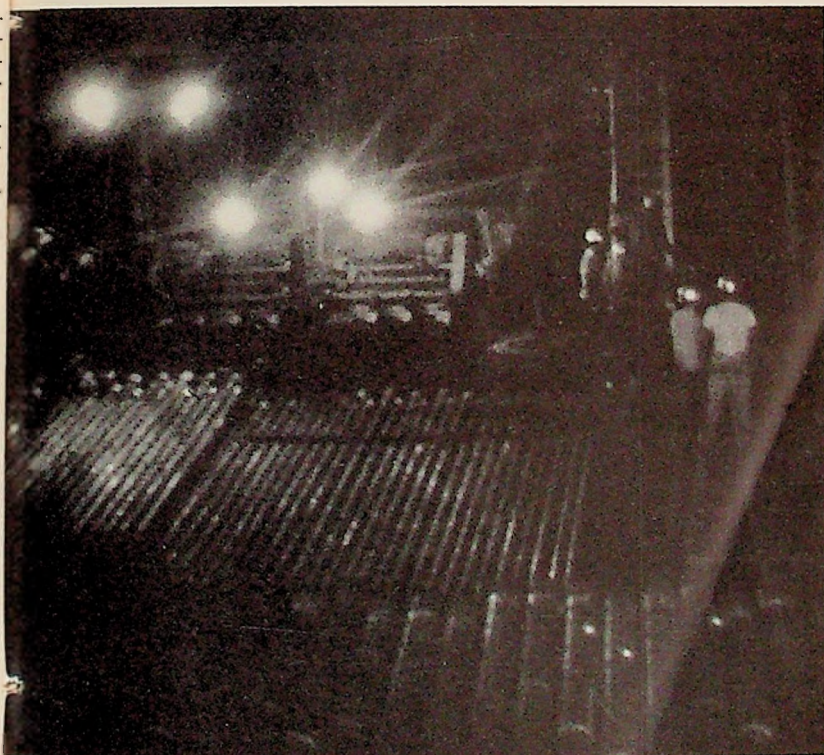
□ Una de las situaciones está en el hecho de que a partir de 1960 esos recursos aprovechables han estado sujetos, simultáneamente, a una tasa acelerada de agotamiento y a un ritmo desacelerado de sustitución, produciéndose así sobre ellos un efecto de tijereta por demás peligroso, por cuanto podría cortar el aporte financiero que al petróleo se le ha asignado en la hipótesis del trabajo que nos ocupa. El gráfico "B" retrata el fenómeno con toda claridad. Mientras la producción registró aumentos cada lustro del período, las reservas probadas declinaron en la década de los años 60 y esta combinación de elementos resultó en descensos drásticos de los descubrimientos en los dos lustros del lapso 1961-70. En efecto, se incorporaron recursos por 9.082 millones de barriles, pero la producción acumulada de la década

GRAFICO "C": EL POTENCIAL DE PRODUCCION Y LAS RESERVAS PROBADAS VAN EN DESCENSO Y CON ELLOS LA VITALIDAD FUTURA DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO VENEZOLANO.



fue de 12.436 millones de barriles, para un déficit de 3.354 millones de barriles. En los años 1971-72 la situación persistió: se incorporaron recursos por 2.318 millones de barriles mientras la extracción se elevó a 2.473 millones de barriles.

□ La firmeza de las tendencias de extracción creciente y sustitución decreciente que aquí se comenta no presenta amenazas de significación a corto plazo y por ello se tiende a subestimar la peligrosidad de este fenómeno. Sin embargo, una prolongación de la apertura ya registrada dejaría sin abrigo, a mediano plazo, las posibilidades de obtener recursos financieros del petróleo en los montos que demanda la etapa de despegue del sistema productivo del país.



□ En el gráfico "C" también aparece con claridad la continua reducción habida en el potencial cerrado a disposición de la industria, margen por demás necesario como elemento de flexibilidad operativa para garantizar seguridad de abastecimiento. Esta reducción se hizo evidente a mediados de 1967, cuando el cierre del Canal de Suez causado por el breve conflicto árabe-israelí interrumpió el flujo de petróleo del Golfo Pérsico a los mercados occidentales. Venezuela no pudo entonces mantener niveles de producción superiores a los 3,8 millones de barriles diarios, no obstante que en las esferas oficiales y económicas del país se pronosticaba el logro de una extracción cercana a los 4,0 millones de barriles diarios. De no revisarse esta situación es sencillo vaticinar que a mediados de los años 70 la producción habrá absorbido íntegramente el margen representado por el potencial cerrado (se estima en 200.000 barriles diarios) y que de allí en adelante producción y potencial descenderán conjuntamente, determinados por las tasas extractivas que se apliquen. De ese modo, un cuadro en el cual se producía todo lo que se podía, pero se podía cada vez más, está por transformarse en otro en el cual se producirá todo lo que se pueda, pero se podrá cada vez menos.

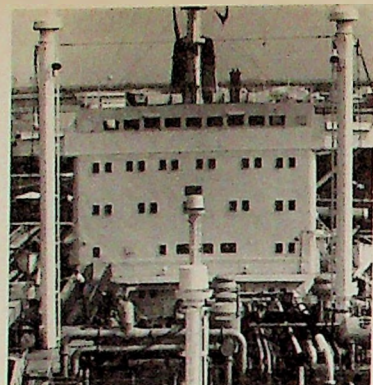
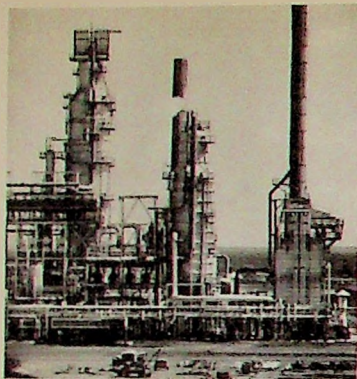
□ Debe entenderse que agregar continuamente nuevas reservas, por encima de las tasas anuales de extracción de

Siendo así, una estrategia razonable debería fundamentarse en tendencias más bien opuestas: más acelerado crecimiento de los recursos descubiertos y más lenta extracción de los mismos, ambos ritmos ajustados a los términos más exigentes del beneficio nacional.

□ La otra situación que ayuda a delinear las limitaciones de la industria petrolera del país está dada por la caída que se observa a partir de 1967 en el potencial de producción, es decir, en la capacidad instalada de planta para manejar en un momento dado la explotación del petróleo. El gráfico "C" relata la evolución de ese potencial durante el período 1956-72, comparándolo con la historia de la producción y de las reservas probadas para el mismo lapso. El caso se explica

así: las inversiones promovidas por el otorgamiento de concesiones y por la Crisis de Suez en 1956-57 determinaron un ascenso rápido en el potencial de producción de petróleo, el cual pasó de 2,4 millones de barriles diarios en diciembre de 1955 a 3,9 millones de barriles diarios en diciembre de 1959; de allí en adelante la capacidad instalada de producción se mantuvo prácticamente estabilizada por la contracción habida en las inversiones y apenas registró un aumento de 0,3 millones de barriles diarios hasta diciembre de 1967; desde entonces las cifras han resultado en una tendencia decreciente, al punto de situarse en 3,5 millones de barriles diarios en diciembre de 1972.





petróleo, de un lado; y mantener en valores satisfactorios el potencial de producción vis-a-vis y la creciente demanda de petróleo, del otro, constituyen objetivos fundamentales de una sana política de aprovechamiento y comercialización aplicable a nuestro principal producto de exportación. En consecuencia, es válida la búsqueda de cuantos caminos, medios o mecanismos permitan alcanzar esas metas, sin comprometer, claro está, los términos del beneficio nacional.

□ Ahora bien, si el petróleo va a funcionar como herramienta financiera en esta etapa propuesta del despegue económico con anterioridad al año 1985, y si para que eso ocurra debe producirse un repunte en la evolución de las inversiones petroleras en el país, es oportuno incorporar al análisis la posición ventajosa que el petróleo venezolano tiene y tendrá con respecto al crítico cuadro mundial y a la creciente demanda de petróleo que se registra entre los países industrializados del orbe. Todas las pro-

yecciones señalan que el consumo petrolero de las próximas décadas irá en aumento sostenido: para 1985 se estima una demanda petrolera mundial de 75 a 80 millones de barriles diarios, el doble de la actual; y para el año 2000 los pronósticos indican que solamente Estados Unidos estará consumiendo más de 40 millones de barriles diarios. En materia de precios las estimaciones también son reconfortantes: en Estados Unidos se contemplan para 1985 precios de \$ 6-7 por barril (en boca de pozo y a dólares de 1970), cifra que habrá de elevarse a \$ 10-12 por barril para fines de siglo.

□ Frente a este panorama, el asunto en la agenda venezolana durante la etapa de despegue económico debe centrarse en este aspecto: aprovechar al máximo en el curso de los próximos trece años la posición ventajosa que tiene el país, en su doble condición de abastecedor seguro de petróleo a los mercados mundiales y de poseedor de ingentes recursos energéticos. La ventaja actual que Venezuela tiene debe aprovecharse en función de los factores precios y volúmenes de exportación, en cuanto ellos se apliquen a la tasa óptima de producción: aquella que a los precios crecientes del mercado genere los fondos requeridos para los programas de la acción nacionalista de desarrollo. Se frenaría la carrera ascendente del despegue económico si redujéramos las exportaciones por la simple expectativa de mejores precios en el futuro, sin pensar en el efecto multiplicador que tienen las inversiones reproductivas; y se despilfarraría innecesariamente el limitado recurso petrolero que tenemos si se permitieran tasas extractivas por encima de los requerimientos financieros de los programas establecidos para el acelerado desenvolvimiento del país.

□ Una acción nacionalista de desarrollo debe promover la vitalidad de la industria del petróleo venezolano, de modo que ella pueda responder con sus exportaciones a los requerimientos financieros del despegue económico. Esto es lo práctico y factible. Quizá lo doctrinario e irrealizable sea imaginar que el país tiene otras herramientas financieras alternas. o

que se vislumbran modificaciones espectaculares en los rendimientos económicos de la actividad petrolera mundial, capaces de transformar la participación fiscal y el ingreso nacional unitario derivado de producciones declinantes.

#### Consumo interno de petróleo para la consolidación económica

□ Establezcamos ahora como hipótesis de trabajo que Venezuela logró con anterioridad a 1985 su despegue económico y que en el período de quince años 1986-2000 va a consolidar su órbita productiva con independencia de las exportaciones petroleras, a elevar el bienestar colectivo de su población y a modernizar el organismo social del país. La estrategia de esta nueva etapa debe contemplar, de un lado, una reducción de la tasa extractiva con la consiguiente disminución de las exportaciones petroleras y, del otro, una atención especial al mercado interno de productos petrolíferos con miras a la diversificación de otras exportaciones manufacturadas.

□ Una producción declinante al 4% anual acumularía en el período 12.000 millones de barriles de petróleo convencional, con un nivel aproximado de 1,5 millones de barriles diarios para el año 2000. Si se desea dejar al final del período reservas probadas ocho veces mayores que la producción del último año del período, la cifra satisfactoria se acercaría a los 4.300 millones de barriles de petróleo, por lo cual sería necesario descubrir y desarrollar en el lapso por lo menos 8.300 millones de barriles. Tal esfuerzo requeriría gastos de capital y exploratorios por un monto aproximado de \$ 2.500 millones, lo que determinaría para la industria en su conjunto un promedio de inversiones de \$ 170 millones anuales (Bs. 710 millones convertidos a Bs. 4,20 por dólar de EUA). En el período se ha elevado en 10% (a \$ 0,30) el costo medio para descubrir y desarrollar un barril de petróleo que se aplicara a los años 1973-85. Por su parte, los precios del petróleo continuarían en aumento

durante el período al pasar en los mercados internacionales de \$ 4,90 a \$ 10 por barril, siguiendo un incremento interanual fluctuante entre el 5% y el 6%. Si el consumo interno continuara incrementándose al 6% anual, tomaría para sí 3.960 millones de barriles, más de la mitad del petróleo producido, llevando al nivel aproximado de 1,2 millones de barriles diarios el consumo para fin de siglo.

□ En todo este aspecto del mercado interno descansa, justamente, el máximo aprovechamiento que Venezuela puede darle a su petróleo más allá del año 1985, en la etapa de la consolidación económica. La razón es ésta: en cuanto se acelere el crecimiento del sistema productivo del país, el consumo interno de energía, en todas sus formas, tomará una marcada carrera ascendente; los recursos de hidrocarburos —petróleo y gas— destinados al uso propio abaratarán nuestra producción industrial en comparación con el resto del mundo; así abaratada, la manufactura industrial venezolana se hará de ventajas competitivas indiscutibles con relación a los grandes países industrializados; y ello a su vez dará nuevos impulsos a los círculos del crecimiento. El sistema se hace inagotable, dando carácter y consolidación a las metas del desarrollo.

□ Tanto más crezca el consumo interno de petróleo, tanto más restringida deberá ser la exportación de este recurso. Oportunamente se precisará la formulación de una política energética que le asegure al país el mejor aprovechamiento de sus diferentes fuentes de energía y le garantice la satisfacción de sus necesidades energéticas con recursos nativos, sin exponer la balanza comercial a la carga de importaciones de petróleo cada vez más caro, como aconteció en Estados Unidos a partir de 1948.

□ No es afiebrado pensar que para fines de este siglo el consumo interno de productos petrolíferos en Venezuela se

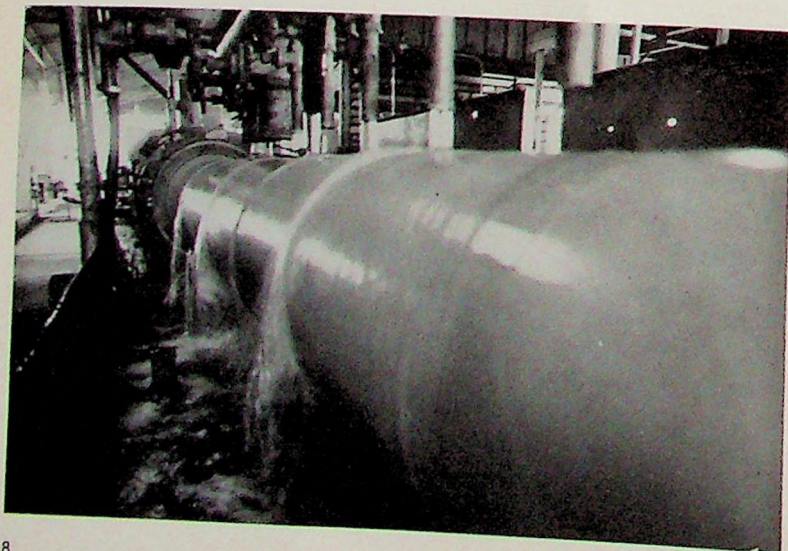


encuentre en 1,2 millones de barriles diarios. A la tasa de crecimiento de 6% anual el consumo se duplica cada doce años y si no tomamos todas las precauciones podríamos terminar convertidos en importadores netos de petróleo a comienzos del Siglo XXI. Por eso me inclino a recomendar:

1º) Que se reserven preferentemente para nuestro mercado interno los recursos energéticos que se descubran y desarrollen en la Faja Petrolífera del Orinoco; y

2º) Que se atienda como reto petrolero venezolano la conversión a recursos aprovechables de esas ingentes acumulaciones de petróleo no convencional contenidas en dicha Faja. Esto implica dejar en manos de investigadores y técnicos del país, con fondos y supervisión del Estado venezolano, las tareas centrales de este proyecto, pero no excluye el aprovechamiento de tecnologías foráneas que pudiesen facilitar la tarea.

□ El valor estratégico de la Faja Petrolífera del Orinoco radica en la oportunidad de su incorporación al sistema productivo nacional y en la función abarrotadora que realice con respecto a nue-



vos renglones manufacturados de exportación. Que ésta es la forma de emplear el excedente energético que ella representa en el logro del desarrollo venezolano. Países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Rusia usaron su sobrante agrícola para alcanzar estados de industrialización, riqueza y poderío que solamente disfrutaban pocas naciones del mundo. Japón aprovechó su disponibilidad de mano de obra barata para el mismo fin. Los residuos de elementos económicos resultaron ser como las garrochas para los grandes saltos de altura. Pero no ha sucedido así con los excedentes energéticos, tal vez porque se han explotado mayormente sin el trabajo del hombre y sin la participación laboriosa de la población en el mayor aprovechamiento de esa riqueza natural.

□ La etapa de consolidación económica que aquí se contempla viene a identificarse así con la oportunidad de emplear a fondo el excedente energético que provee la Faja Petrolífera del Orinoco en las grandes tareas de nuestro desarrollo. En lugar de exportar petróleo, crudo o refinado, debemos prepararnos para consumir y exportar artículos manufacturados en plantas industriales movidas con

los hidrocarburos de la Faja. Así realizaríamos el más importante cambio revolucionario en los sistemas nacionales de producción.

#### Tampoco queda mucho tiempo

□ Antes dije que no queda petróleo para despilfarrar. Ahora agregó que tampoco queda mucho tiempo para alcanzar órbitas de grandeza y proyección. La presión social determinada por la explosión demográfica y la vulnerabilidad de nuestro comercio exterior son elementos lo suficientemente delicados como para que se reclame la toma de un juego racional de decisiones rectoras en materia económica y la ejecución cabal de los programas comprendidos en esas decisiones.

□ La población del país superará los 28 millones de habitantes para fines de siglo. Esa población será cada vez más joven, estimándose que más de 17 millones de pobladores serán menores de 20 años; y será cada vez más urbana, con unos 24 millones de habitantes residentes en poblaciones y ciudades. Contener la brecha ocupacional requerirá la creación, antes de fin de siglo, de 6 millones de nuevos empleos. Atender la demanda educacional será una tarea portentosa, pues la matrícula alcanzará a más de 10 millones de jóvenes en los diferentes niveles educativos. Contener la brecha habitacional requerirá la construcción en los próximos treinta años de más de 5 millones de viviendas. Y queda una lista de otros importantes asuntos socio-económicos que deberán igualmente ser atendidos y resueltos. En cuanto al comercio exterior, baste mencionar que en 1971 las exportaciones petroleras representaron el 92% del valor

total de las exportaciones venezolanas y aportaron el 63% del total de divisas percibidas por Venezuela.

□ Además, con relación al crítico cuadro energético mundial, el país tiene una posición favorable garantizada a corto y mediano plazo, posición que debe aprovechar al máximo antes de que ocurran los cambios factibles de producirse a largo plazo en la satisfacción de la demanda de energía de los grandes países industrializados. Un país como Estados Unidos, por ejemplo, que en la década de los años 60 fue capaz de realizar toda la hazaña espacial de llevar hombres a la Luna, seguramente orientará su capacidad científica y tecnológica para resolver en diez o doce años el problema de supervivencia que envuelve la crisis energética que hoy padece.

□ Lo obligante es lograr nuestro despegue económico antes de 1985; tomar en

tonces la órbita inicial para gradualmente consolidar la economía con independencia de las exportaciones petroleras; y entrar al Siglo XXI como país capaz de ofrecer a su gente motivos de orgullo patriótico, seguridad de independencia político-económica y las satisfacciones del bienestar colectivo.

□ Perder el tiempo, celebrando los progresos alcanzados, tan escasos y costosos como tan complejos y discutidos, sobre todo si se miden en términos de los recursos de toda índole que el país ha tenido a su disposición en los últimos catorce años (en especial tomando en

consideración que entre 1959 y 1972 se ha extraído el 59% de la producción de petróleo acumulada en el país desde el inicio de la industria hasta la fecha); o regodeándonos de la posición relativa que ocupamos en el Tercer Mundo, podría llevarnos a malbaratar esta coyuntura mundial tan extraordinaria, comprometiendo para siempre la grandeza del país.

□ Esta es mi voz de alerta.

#### Referencias

1. Anibal R. Martínez: "Técnicas de Predicción Aplicables a la Industria Petrolera de Venezuela", III Congreso Geológico Venezolano, Caracas, noviembre de 1959.
2. Gustavo Coronel: "Una Expectativa de Recursos Petrolíferos en las Áreas Inexploradas de Venezuela", Revista de la Sociedad Venezolana de Ingenieros de Petróleo, Volumen 10, agosto de 1972.

# ASI LOS VIO RAS



SIRO VAZQUEZ

Se llama Siro Vázquez y nació en Caracas. En los cuadros técnicos de la industria petrolera, en escala mundial, ocupa uno de los primeros lugares. Es vicepresidente de la Exxon Corporation, empresa matriz de la Creole, que controla la producción de seis millones de barriles de petróleo diarios y que vendió, en 1972, 5.684.000 barriles de productos petrolíferos que produjeron una ganancia de casi siete mil millones de bolívares. Cifras que subrayan la capacidad profesional de este ingeniero que ocupa el nivel más elevado que haya alcanzado un venezolano en el campo de la industria petrolera.

En Venezuela, la industria petrolera nace junto con el siglo. En 1900 la compañía inglesa Val de Travers Asphalt Paving Co. comienza a explotar los depósitos de asfalto de la zona de Pedernales, Delta Amacuro, y la compañía norteamericana United States and Venezuela Co. los del lago de asfalto de Inciarte, en el Estado Zulia. Son los pasos iniciales hacia la integración y desarrollo de la primera industria del país, que realmente va a perfilarse en su futuro potencial con el reventón del pozo Los Barrosos N° 2, en el campo costanero del Distrito Bolívar, en el Estado Zulia. Técnicos extranjeros cubrieron eficientemente esa etapa inicial. Caminaron una Venezuela asombrada, abrieron picas en cerros y llanuras que solamente sabían del indio y la fauna salvaje de los primeros tiempos, horadaron el subsuelo que atesoraba la infinita riqueza del petróleo. A su caminar por esa Venezuela que se abría al mundo nuevo de la industria se unió el venezolano ingenioso, ávido de conocimientos. La experiencia abrió sus libros, las universidades asentaron vocaciones, las empresas petroleras fueron campo abierto para afinar una y otras. Y surgió como producto el técnico venezolano, capaz, eficiente y preparado, conocedor del medio y de la tecnología, cuya presencia en los cargos más importantes de la industria petrolera venezolana cae ya en la denominación trivial de lo acostumbrado.

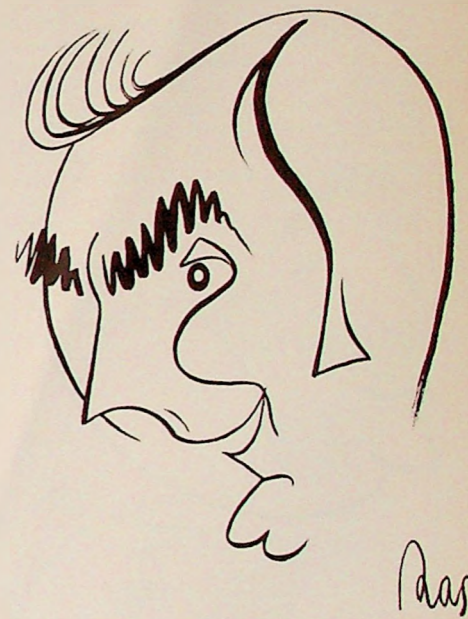
Son muchos los técnicos venezolanos en los primeros niveles de la industria petrolera. Dentro de los parámetros de un trabajo periodístico no podemos incluirlos a todos, de manera que el espacio ha hecho forzosa una selección que no fue dirigida por los méritos de cada uno de ellos únicamente sino por circunstancias especiales, de las cuales una de las más importantes fue la posibilidad física de concertar una entrevista. La misma característica de la industria petrolera cuyos intereses tienen como escenario el mundo, hace que sus personeros de mayor importancia sean representantes de ese nuevo tipo de ejecutivo que también se mueve en ese mismo escenario. Es promesa firme, sin embargo, continuar en el empeño en números próximos.

He aquí, pues, en textos y apuntes de RAS, un primer grupo de técnicos petroleros venezolanos. De la empresa oficial o privada; de compañías venezolanas, norteamericanas o europeas; todos son representantes de esa nueva generación de profesionales capaces y bien preparados en cuyos hombros descansa solidamente el quehacer de la industria petrolera venezolana que es, indudablemente, el presente y el futuro del país.

JUAN CHACIN

Geólogo, de 44 años, que representa diez menos, actualmente gerente distrital del Distrito Occidental de la Mene Grande, la tercera compañía petrolera de Venezuela con producción de medio millón de barriles, según nos informa él mismo con orgullo ostensible. Un buen deportista; pesca, beisbol, softbol y frontón con paleta son sus deportes cuya práctica, en unión de la tranquilidad que disfruta en Lagunillas donde reside desde hace dos años, le ayudan a mantener vivo el humor y le preservan de la úlcera típica de los ejecutivos, la cual cree —nosotros también— que es de origen mental. Realmente posee y exhibe carácter juvenil, risa franca y sentido de la amistad.

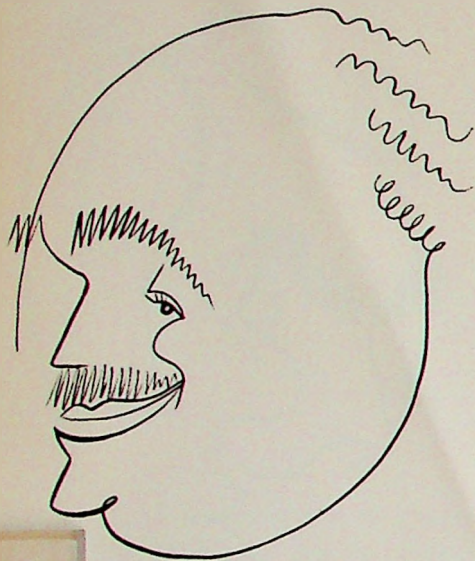
Tiene seis hijos, los tres primeros varones y la última nacida en los Estados Unidos cuando estuvo trabajando con la Gulf, en Roswell, Estado de Nuevo México.



JOSE RAFAEL DOMINGUEZ

Con sus 53 años muy bien llevados a pesar de su calvicie no aceptada francamente, hace 30 que trabaja en la Shell, desde que se graduó "Summa Cum Laude" en 1942, dentro de la primera promoción de geólogos de la Universidad Central. Ingresó en la C.S.V. como geólogo de exploración, trabajando después en Occidente y Oriente en estos puestos: superintendente de campo, gerente de personal e ingeniero de explotación. De 1964 al 66 fue destacado como responsable de aspectos técnicos del Grupo Shell en el Medio Oriente. Después, en Caracas otra vez, le nombraron director de explotación y producción hasta que, en 1971, asumió la presidencia que ahora ejerce de Shell Sur del Lago (SHELL SURCA) para la explotación del Bloque B dentro del sistema de Contratos de Servicio, cuando la palabra "concesión" se convirtió definitivamente en una mala palabra. Al mismo tiempo ha sido director de la Cámara del Petróleo y de Fedecámaras, profesor de geología de la Universidad del Zulia y de la ETI de Caracas, asistente a congresos internacionales de geología y de petróleo y será vicepresidente del II Interamericano que se reunirá en Caracas en noviembre próximo.

Tiene 5 hijos, tres de ellos varones y es aficionado a todos estos deportes: natación, beisbol, softbol, fútbol y golf. Pertenece también al gremio de los hombres de buen humor y no lo pierde ni siquiera con la realidad de que, hasta ahora, la aplicación de los Contratos de Servicio a su cargo no ha producido petróleo. El Estado venezolano ha recibido por la explotación de un pozo en el sur del Lago un bono de 40 millones. "El petróleo se halla donde se encuentra", es su comentario, el cual equivale a este otro: "Se sabe donde no hay pero no se tiene la seguridad de donde hay". Ni tampoco perdió el buen humor —asegurando sus amigos— cuando tuvo que aterrizar de emergencia en Machiques, volando en avioneta con Jorge Sholt del Club de Maracaibo.



Das

#### NICANOR F. GARCIA

Este hombre recio —casi cuadrado—, de 51 años y quemado del sol del mar, es uno de los cuatro venezolanos entre los siete directores de la Creole. Lleva el cargo sencillamente sin protocolos ni "suficiencias", casi diríamos que alegremente, con ese humor de risa franca que hemos venido señalando como denominador de los entrevistados; mejor humor cuanto más geólogos o técnicos distinguidos son. Perteneció a la tercera promoción —1945— de la Escuela de Geología dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela, cuando la dirigía el Dr. Hans Ossot. Fue durante años gerente de la Refinería de Amuay. Tiene cinco hijos, dos de ellos varones y el mayor ingeniero dedicado a asuntos petroleros.

Practicó beisbol y fútbol americano y ahora juega golf y es un gran pescador. En una ocasión obtuvo "efímeramente" el record mundial con la pesca de un pez vela que pesaba 39,700 kilogramos. Lo de "efímero" es porque el sedal con que lo pescó tenía que reventarse a las doce libras o menos para que fuese válido el record y en la prueba que se hizo después, ante los jueces internacionales, se reventó a las 12.7 libras. Sin embargo, aquella hazaña le valió el Premio Nacional de Mejor Deportista del Año en Pesca.

#### JOSE GIACOPINI ZARRAGA

Declaraba 57 años pero parece tener los mismos que cuando le conocimos hace 15. Lo único que le diferencia de aquel es que su charla es aún más amena que entonces. De cualquier tema que se trate tiene mucho que decir y lo dice bien, con esa simpatía del criollo culto que es difícil encontrar en otros ambientes. Lo mismo habla de historia política y militar de Latinoamérica, que del mundo árabe visto de cualquier ángulo —posee magnífica biblioteca en francés, inglés, italiano y español y tiene hasta un corresponsal en Beirut—, que de ciencias naturales, especialmente botánica —fue presidente de la Sociedad Venezolana de esta especialidad—, o del reciente libro de Miguel Angel Capriles. Porque es un hombre que "está al día" y tiene ideas claras y, sobre todo, muy personales —ideas brillantes puede decirse— sobre todo lo que forma la vida de Caracas, del mundo en que vivimos y aún del otro. Claro que de lo que más sabe es de "Política Petrolera" en la que, sin ser geólogo, ni ingeniero, ni economista, es un verdadero y reconocido técnico con título de Doctor en Ciencias Políticas de la Universidad Central de Venezuela, promoción de 1940. Desde 1956 es director asistente del presidente de la Shell.

Con su sonrisa y su humor caraqueño, no presume de los infinitos cargos que ha desempeñado en su vida, privados y públicos —hasta ha sido ministro— y recibe y trata con esa sencillez y cordialidad que es también caraqueña de la buena. Declara que su "hobby" es ser intelectual y sus deportes la natación, la pesca y deportes náuticos —de los 15 a los 30 años fue "anfíbio", según nos dice—, aunque también la equitación practicada en forma convencional. En otros tiempos fue aficionado a la cacería, pero desde que se hizo conservacionista no cazó más; sin embargo sigue siendo aficionado al tiro —sin especializarse en ninguno determinado— y posee seis escaparates llenos de armas.

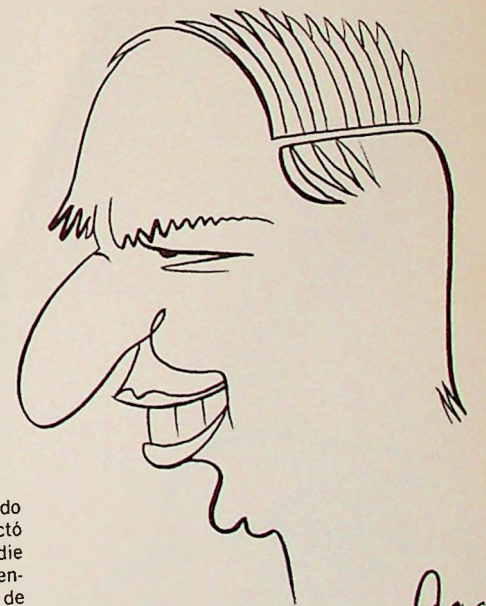


Das

#### ANIBAL R. MARTINEZ

Este siempre sonriente margariteño de 45 años y con cinco hijas, ha sido en su calidad de jefe del Departamento Ejecutivo de la OPEP quien redactó los estatutos de esta organización aprobados en 1965 y conoce como nadie todos sus entresijos. Estudió la secundaria en tres institutos y liceos diferentes de Caracas y en 1961 se graduó de geólogo en la Universidad Central de Venezuela, con cursos de post-grado en Ciencias, Geología del Petróleo, Ingeniería de Yacimientos y Gerencia en varias universidades americanas además de los estudios de doctorado en la Stanford University de California. Ha trabajado en Creole Petroleum, Jersey Production Research Company, Ministerio de Minas e Hidrocarburos, OPEP, CONICIT, Embajada en Brasil y fue profesor de Métodos del Subsuelo en la Universidad del Zulia. Actualmente es secretario ejecutivo del Frente Nacional pro Defensa del Petróleo Venezolano que es una entidad heterogénea donde están desde la Universidad Central y la Federación de Maestros hasta un grupo de mujeres representativas. En su relación con Estados Unidos le toca "dialogar" con los 50 grupos que ahora existen allá en lugar del único controlado por Nixon que antes existía y que hacía más fácil la discusión de las diferencias. Esas discusiones le dejan aún tiempo —aparte de la asistencia constante a congresos y a sociedades científicas y profesionales a las que pertenece— para practicar la natación y asistir a algún partido de fútbol de vez en cuando.

Escribe en la prensa diaria —"El Nacional"— artículos especializados —en estos días leíamos el titulado "Los Miembros de la OPEP"— y hace una página periódica de divulgación y análisis de los problemas petroleros en "La Verdad", la cual se reparte en 400 liceos del país. También ha escrito 5 libros y muchos artículos en revistas nacionales y extranjeras.



Das

**GUILLERMO RODRIGUEZ ERASO**

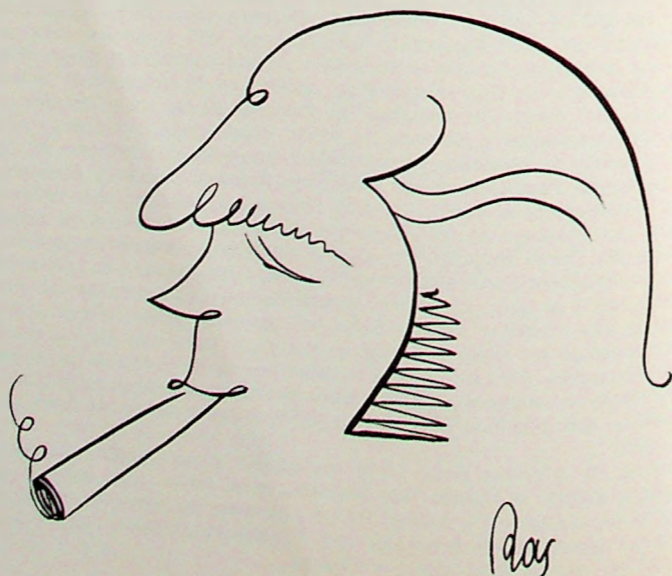
Nació en Caracas en 1923 o sea que tiene ahora medio siglo de vida bien aprovechada. Estudiante del Colegio San Ignacio hasta 1940, pasó después a la Universidad Central de Venezuela graduándose de geólogo en 1945, haciendo más tarde (1948-49) un Master en Geología en la Stanford University. Comenzó en la Creole como geólogo en 1945 siendo transferido en 1955 a la Standard Oil de Estados Unidos como geólogo regional, para regresar a Venezuela en 1956, al Departamento de Economía Petrolera. De sub-gerente de este Departamento pasó (1959) a asesor técnico del presidente de la Creole y de ahí a director (1961), a miembro del Comité Ejecutivo (1964) y a vicepresidente ejecutivo —que es lo que sigue siendo en estos momentos— a partir del 13 de mayo de 1971.

Pero esta carrera, sin duda brillante, no le impide sonreír frecuentemente, aún dentro de su aspecto con frecuencia adusto. Posee un carácter estable y no es tampoco un ejecutivo con úlcera; admira el humor de un Quevedo y sabe reír de sus propios errores que acepta cometerlos como cualquier ser humano; deja trabajar a sus colaboradores que sabemos le respetan y quieren. Antes leía novelas costumbristas pero ahora sólo tiene tiempo para leer libros de negocios, como uno de "Contratos de Servicio", de González Berti, que alcanzamos a ver sobre su gran escritorio. Sin embargo, no es de los que llevan los problemas del trabajo a la casa y, cuando entra en su hogar de 4 varones y 2 hembras, es un padre dedicado a sus hijos y que practica jardinería y equitación. Un hato ganadero de Apure —una empresa donde participa Inversiones Creole de cuya directiva forma parte el Dr. Rodríguez Eraso— absorbe parte de su actividad y el tipo de ella contribuye a mantenerle en perfecta salud física y mental.

**RAFAEL TUDELA**

Personaje de 42 años y 1,87 de estatura, lleno de vitalidad, simpatía y sentido del humor —risa fácil, a flor de tabaco—, en su anterior juventud, vivió en EE.UU., Canadá y Argentina —aquí jugó fútbol en el equipo juvenil del River Plate— y ahora nadie sabe cómo tiene tiempo para ser miembro importante —presidente, vice o director— de prácticamente todas las entidades gremiales que se relacionan con lo económico, sobre todo con el petróleo e industria automotriz. Además es diputado, relativamente independiente, al Congreso de la República e interviene en muchas empresas privadas.

Ingeniero mecánico (UCV) con diplomas de EE.UU., nacido en Caracas e hijo de catalana y valenciano, preside la HIDECA, Hidrocarburos y Derivados (Urea, Amoniaco, Fertilizantes, etc.), que es a la que dedica mayor actividad; cuando le vemos habla por teléfono sobre cargamentos de "Hombre Pintado", "Tucupido Wax", "Ruiz Black", etc., que son curiosas claves de yacimientos con los cuales merca. Ello es compatible con la práctica de su "hobby", el ajedrez —el otro hobby es los negocios— en "horas libres". Es director de la Federación Internacional de Ajedrez y la afición le viene de familia; su abuelo fue campeón de España. ¡Ah! También ha reunido —y sigue reuniendo— una buena colección de cuadros coloniales peruanos que alternan en los muros de su quinta con Poleos, Sotos, Cruz Diez y varios más.



**HUMBERTO PEÑALOZA**

Nacido en Cumarebo (Falcón) en 1925, se graduó en la U.C.V. en 1948 e hizo estudios de post-gradó en ingeniería de petróleo en la Universidad de Tulsa, Oklahoma. Trabajó en la Creole, en la CANTV —gerente comercial—, en el Ministerio de Minas e Hidrocarburos —director de economía—, en la C.V.P., en el I.V.P. y fue gobernador de la OPEP en Ginebra. Entrando en los 48 años es presidente desde su fundación (1965) de la "Petrolera Mito Juan" que representa el 1 por 1.000 de la industria petrolera —ahora 3.000 barriles diarios— pero que cultiva la gracia de ser pequeña, la de los niños chiquitos a quienes todo el mundo quiere. Una compañía no familiar y totalmente venezolana, con 3.620 accionistas; el más importante de los cuales es la Caja de Ahorros de la Fedepetrol. En 1971 se pagaron dividendos del 10%, o sea de un bolívar por acción. Su nombre es el de la primera formación geológica de la que se extrajo petróleo en Venezuela en 1876 por un grupo venezolano de empresarios.

Humberto Peñaloza tiene tres hijos y es un personaje de muchas inquietudes. Entre las culturales, las artes plásticas y la música; ésta no es sólo un hobby sino una devoción, aunque no escriba más sobre el tema desde que tembló en Caracas (1967) la misma noche del día en que se publicó un artículo suyo defendiendo la ópera "Doña Bárbara". Su pasión es el desarrollo —proceso de crecimiento económico y modernización social— canalizada en tres vías 1ª: "Mito Juan". 2ª: A través de Pro-Venezuela. 3ª: Predica constante a todos los niveles, cada vez que tiene oportunidad, tratando de crear conciencia sobre el problema. Posee además un fresco y optimista humor juvenil y contagioso; anda siempre con su "borsello" —cartera de hombre, la llama— que ya usan todos los de "Mito Juan". Juega softbol y "trota" tres o cuatro kilómetros, cuatro veces a la semana por la autopista de Baruta o en el estacionamiento del Caracas Teather Club.

**ALBERTO QUIROS**

Con sus 42 años es el vicepresidente venezolano de la Shell; hay en estos momentos hasta seis directores venezolanos, no sabemos si alguno también matoracucho. Una buena carrera desde que era dirigente estudiantil "sarampionoso" en el Zulia, donde estudiaba entonces medicina; por sus inquietudes socio-políticas, en 1952 tuvo que exilarse en Casigua (Distrito Colón) donde trabajó para la Shell en funciones administrativas durante dos años. Ese cambio de orientación —de futuro médico a administrativo— le llevó después a estudiar economía laboral e industrial de cuya especialidad se graduó y obtuvo Master en la Universidad de Cornell (Estados Unidos) revalidando más tarde en la del Zulia. A partir de aquel "exilio" quedó conectado con la industria petrolera hasta llegar a 1963 cuando fue uno de los representantes de las compañías en las discusiones de contratos colectivos pero también en las ventas internacionales de productos petroleros, habiendo negociado personalmente en Europa, Norte, Centro y Suramérica y Japón. En 1970 fue designado por la Cámara Junior de Comercio como uno de los hombres jóvenes más distinguidos en el año.

Jugador de fútbol en equipos universitarios y también en el "Dos Caminos" hizo teatro en el grupo "Sábado" de Maracaibo del cual fue fundador, casi siempre en papeles de "malo" a nivel de protagonista. Pero sobre todo —como han resultado ser todos los "técnicos petroleros" que estamos viendo— un hombre de humor; de buen humor, por supuesto. En un periódico de Casigua subsidiado por la Shell, el cual duró como cuatro años, colaboraba asiduamente con poesías humorísticas al estilo de Aquiles Nazoa y con el seudónimo de "Juan Trancazo". Después ha seguido mostrando esporádicamente su vena humorística, como en una carta que leímos —publicada en "Tópicos Shell"— la cual simula dirigirse a su primo hermano Euclides Trancazo; en ella describe con aguda ironía la vida en Londres de un latinoamericano. Allí estuvo estudiando en el "London Polytechnique Institute".



# LA EMPRESA Y LA CUESTION SOCIAL

*"Ya no es posible seguir tratando la cuestión económica al margen de la cuestión social. Ya no es posible seguir pensando que, mediante la exclusiva concentración en unas metas económicas, el hombre y la sociedad, automáticamente, lograrán su integración positiva. Ya no es posible seguir viendo la empresa como un ente simplemente mecánico para la producción de bienes y servicios y utilidades, o como un ente biológico que sólo busca mantenerse en vida luchando contra el medio ambiente, o como una arena en donde seres humanos habrán de competir entre sí por el bien de una sociedad beneficiaria que la rodea".*

Iván Lansberg Henríquez. "Los valores sociales de la empresa privada", ponencia presentada en el VII Congreso Panamericano de Gerencia, reunido entre el 8 y 10 de setiembre de 1971, en Cali, Colombia.

Cuando se habla de la empresa en el mundo moderno, es preciso despojarse de prejuicios y de esquemas prefabricados para abordar el problema básico de su existencia. Ya no es posible pensar en la empresa dentro de un contexto puramente económico, como generadora de "bienes" sino como un elemento más de la sociedad, inmersa en su problemática, con sus pros y sus contras, en una actuación dinámica y creadora cuya responsabilidad no se limita a los parámetros físicos de la empresa en sí sino que se extiende al medio social donde desenvuelve sus actividades.

*El empresario de hoy está atento a las actitudes, calibra la opinión pública, se sensibiliza en relación con los valores humanos, planea a largo plazo. En resumen, considera como factor que hay que analizar y tomar en cuenta, los intereses de las personas y de las instituciones que le rodean.*

Sintetizando ese concepto podemos identificar tres niveles básicos en los cuales actúa la empresa moderna: a) en la eficiente realización de su propósito económico; b) en la sensibilidad hacia los efectos humanos o sociales de sus actividades; y c) en un enfoque positivo sobre sus posibilidades de prestar servicios adicionales a la comunidad.

El primer nivel generalmente se admite que sea el de mayor importancia. Una empresa se constituye con el fin primario de convertirse en una fuente remuneradora de la inversión realizada y su eficiencia es la única garantía de supervivencia en un mundo donde la compe-

tencia es constante y amenazadora presencia.

Dentro de la concepción "clásica" del papel de la empresa, representada en la lapidaria frase "los negocios son los negocios", la producción de bienes y servicios persigue como objetivo único la obtención de los máximos beneficios, para lo cual se prefiere la mayor libertad. Parte de esa concepción es cuando menos escepticismo y hasta rechazo abierto hacia cualquier actividad de servicio público cuya recompensa, en términos contables, sea lejana en el tiempo o difícil de demostrar.

En el otro extremo, se podría pensar que la empresa debería convertirse en una institución primordialmente al servicio público, atenta a realizar las actividades que la comunidad considera necesarias dándole una importancia secundaria a la remuneración. Se identifica de esta manera a la empresa privada con una institución de servicio público con el consiguiente efecto de desorientación. En realidad, el papel que desempeñan empresa privada e institución de servicio público en la sociedad no debe ser homogeneizado sino armonizado; deben ir, en términos criollos, "juntas pero no revueltas". El rendimiento de una empresa no

puede medirse sólo en función de su capacidad para obtener metas de tipo social que son objetivos del proceso político. Los problemas sociales necesitan una atención coordinada de las diferentes instituciones involucradas en cada uno de ellos, lo cual no se compagina con la competencia, vista como ingrediente vital para el desarrollo de la empresa desde el punto de vista económico.

Sin embargo, entre los extremos siempre hay un camino intermedio que podemos asentar sólidamente sobre algunos conceptos básicos:

- 1.—La posición de la empresa se basa en el conocimiento técnico y gerencial, en la capacidad analítica, el control de costos y la flexibilidad económica.
- 2.—La principal crítica que se hace a las empresas se concentra en su carencia de sensibilidad hacia los valores humanos; a su falta de receptividad a



WOLF PETZALL

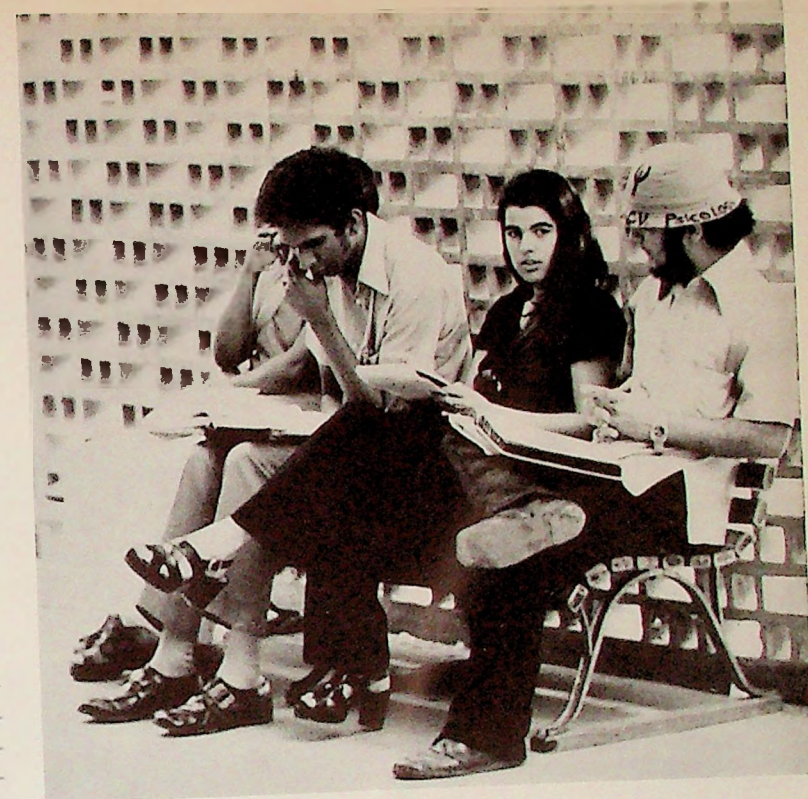
## CONTRIBUCIONES DE CREOLE AL DIVIDENDO VOLUNTARIO PARA LA COMUNIDAD

Año	Millones de bolívares
1965	31.6
1966	15.8
1967	17.6
1968	25.9
1969	18.4
1970	14.0
1971	23.9
TOTAL 147.2	

las actitudes, necesidades y deseos del individuo.

- 3.—El sistema de libre competencia ha demostrado ser superior en la generación de resultados económicos.
  - 4.—Un nivel económico elevado permite más libertades y realización personal que un nivel económico restringido.
  - 5.—Ningún sistema económico es un regalo del cielo. Las empresas son creaciones de la sociedad y evolucionan con el mismo sentido dinámico con que ésta evoluciona.
  - 6.—Los problemas se relacionan con las personas y su forma de actuar dentro de la comunidad. Estos problemas son siempre complejos y no tienen soluciones sencillas ni fáciles de aplicar.
- Esas consideraciones nos conducen a una sola conclusión: la empresa no puede abandonar su objetivo prioritario de obtener remuneración satisfactoria a sus inversiones pero tampoco puede perder de vista el contexto social en el cual se desenvuelve. El empresario de hoy está atento a las actitudes, calibra la opinión pública, se sensibiliza en relación con los valores humanos, planea a largo pla-

*Es imprescindible, aunque parezca paradójico, individualizar y humanizar cada vez más las relaciones de la empresa en la misma medida en que la empresa crece, se desarrolla y se automatiza.*



*¿Cuánto dar? Es una de las preguntas más agónicas para el empresario. Porque si el definir cuantitativamente hasta dónde llega la contribución o el donativo se hace difícil cuando lo que se pide es algo de su peculio personal, de su propio tiempo y su propio talento, la decisión se hace mucho más complicada cuando se implica bienes de terceros.*

zo. En resumen, considera como factor que hay que analizar y tomar en cuenta, los intereses de las personas y de las instituciones que le rodean. "Los términos del contrato entre la industria y la sociedad —decía Henry Ford II— han cambiado. El trauma de este cambio puede suavizarse si dejamos de pensar en la obtención de un beneficio económico y la obtención de un valor social como metas separadas que compiten entre sí. Naturalmente que ambas no son la misma cosa: una es un medio y la otra es un fin. Decidir cuál es una y cuál es otra, depende de la posición personal de cada quien. Desde el punto de vista de la empresa, el beneficio económico es el fin y el servicio público es el medio para llegar a él. La empresa recibe beneficios econó-

micos por servir las necesidades de la sociedad pero su fin primordial no es proveer esos servicios. Desde el punto de vista de la sociedad, el servicio público es el fin y el beneficio económico es el medio. Sin embargo, de la manera como Ud. lo mire, lo importante es dejar de pensar que la manera de aumentar el uno es eliminando el otro". La empresa privada está obligada —así lo sostiene la Ponencia de la Cámara de Maracaibo ante la XXVII Asamblea anual de Fedecámaras, en Valencia, 1971— a producir más y mejor, no para ganar más exclusivamente, sino para ayudar en la lucha contra la pobreza que existe en nuestro mundo. Es imprescindible, aunque parezca paradójico, individualizar y humanizar cada vez más las relaciones de la empresa en la misma medida en que la empresa crece, se desarrolla y se automatiza.

Este camino intermedio no es más que la materialización de la necesidad imperiosa de hallar un nuevo equilibrio en las relaciones empresariales distorsionadas por el violento cambio motorizado

CONTRIBUCIONES DE CREOLE PARA EL  
DIVIDENDO VOLUNTARIO PARA LA COMUNIDAD (1971)

	Bolivares
DESARROLLO DE LA COMUNIDAD	7.124.980
EDUCACION E INVESTIGACION	16.093.843
ASISTENCIA MEDICA	206.633
INSTITUCIONES RELIGIOSAS Y BENEFICAS	399.747
OTRAS	94.651
<b>TOTAL</b>	<b>23.919.854</b>

por el desarrollo a todos los niveles. Los nuevos y mejores recursos humanos y tecnológicos, las nuevas actitudes más cónsonas con los planteamientos reales de las situaciones que vive la humanidad, hacen precisa la implantación de nuevas estructuras o el rediseño de aquellas que han probado ser eficientes para hacer frente al reto común de construir un futuro mejor.

Para nosotros el planteamiento es claro y obligante. La responsabilidad social de la empresa tiene una doble vertiente: por una parte junto con su establecimiento en un país cualquiera, en una sola envoltura con sus actividades productivas, adquiere el compromiso de dar un retorno, en "acción hacia la comunidad" si quiere ser considerada como un miembro valioso de la sociedad. Esa acción, dirigida hacia cualquier área de necesidad social, tendrá una amplitud e importancia que depende del juego de las circunstancias y se cumple como un deber ciudadano sin esperar recompensa alguna. Y una segunda vertiente integrada por programas, también de interés social, pero en los cuales se invierten recursos económicos y de personal esperando dividendos en la buena voluntad de la comunidad, en el mejoramiento de la imagen de la empresa o, en último caso, en el reconocimiento de los sectores directamente beneficiados. La dedicación de recursos a la primera clase de acción es ineludible; la segunda es más opcional.



*¿Es mejor darle mucho a pocos o darle poco a muchos? ¿Debe organizarse una estructura de control que siga los pasos de los beneficiados o simplemente confiar en que la colaboración económica será bien empleada? ¿Es mejor promover innovaciones, impulsar nuevas ideas cuyos resultados no han sido avalados por la experiencia o apoyar iniciativas cuya efectividad ha sido comprobada?*

Establecida esta primera premisa que norma la actitud de la empresa ante las necesidades sociales surge la interrogante lógica: ¿Cuánto dar? Es una de las preguntas más agónicas para el empresario. Porque si el definir cuantitativa-

mente hasta dónde llega la contribución o el donativo se hace difícil cuando lo que se pide es algo de su peculio personal, de su propio tiempo y su propio talento, la decisión se hace mucho más complicada cuando implica bienes de

terceros. Hay quienes se basan en cifras estadísticas, en encuestas y porcentajes. Otros, sencillamente, llegan hasta donde les permite la generosidad. No existen fórmulas mágicas pero sí debe existir una convicción: la decisión cuantitativa debe ser función del buen juicio, de la experiencia y del corazón... y no exclusivamente de las matemáticas financieras. Más aún, valdría la pena recalcar que en este orden de reflexiones no solamente tiene valor la donación en términos económicos sino que una buena idea, el tiempo, la experiencia son aportes valiosos, aunque sea principalmente como demostración de solidaridad, de interés, de participación.

*Los nuevos y mejores recursos humanos y tecnológicos, las nuevas actitudes más cónsonas con los planteamientos reales de las situaciones que vive la humanidad, hacen precisa la implantación de nuevas estructuras o el rediseño de aquellas que han probado ser eficientes para hacer frente al reto común de construir un futuro mejor.*

El interrogante sobre la cuantía de la colaboración empresarial no viene solo. Dentro de la problemática de la responsabilidad del empresario viene acompañado por otras preguntas básicas: ¿Cómo ordenar prioridades?... ¿A quién dar más y a quién menos?... Por ejemplo: ¿es la salud más importante que la educación? Y una vez que se llega a una decisión inicial, ¿es mejor colaborar con el post-grado universitario o con la educación pre-escolar?... ¿Cómo elegir entre ayudar al desarrollo del deporte o apoyar la investigación científica? ¿Los fondos destinados para becas, deben destinarse a ingenieros o a artistas? Y no solamente surgen diversas posibilidades en cuanto al destino del dinero sino en cuanto a la mecánica misma de su utilización. ¿Es mejor darle mucho a pocos o darle poco a muchos? Debe organizarse una estructura de control que siga los pasos de los beneficiados o simplemente confiar en que la colaboración económica será bien empleada? ¿Es mejor promover innovaciones, impulsar nuevas ideas cuyos resultados no han sido avalados por la experiencia o apoyar iniciativas cuya efectividad ha sido comprobada?...

No cabe duda que no hay analista que pueda dar respuestas puramente racionales y precisas a tales interrogantes. A pesar del poderoso impulso que ha tomado la cibernética y los asombrosos resultados que se obtienen con el uso de circuitos transistorizados y cerebros electrónicos, las respuestas a tantas encrucijadas no caen dentro del campo exacto y pronosticable del científico sino que son material para el balance juicioso de la razón y el sentimiento, característica esencial del campo humanístico.

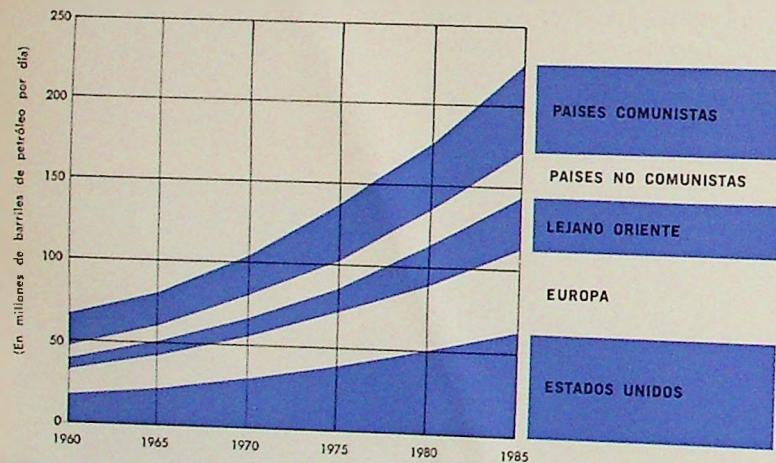


*La empresa privada está obligada —Ponencia de la Cámara de Comercio de Maracaibo ante la XXVII Asamblea Anual de Fedecámaras, en Valencia, 1971— a producir más y mejor, no para ganar más exclusivamente, sino para ayudar en la lucha contra la pobreza que existe en nuestro mundo.*

# LA ENERGIA QUE EL MUNDO NECESITA

Versión de European Review

CUADRO Nº I DEMANDA TOTAL DE ENERGIA EN EL MUNDO



Por años, se ha dado por descontado la existencia de abundante suministro de energía para el mundo. Y a precio de ganga, además, porque hasta hace poco, mientras todo subía, el precio de la energía iba declinando. Esto fue especialmente cierto en Europa, en la década del 60 cuando cantidades cada vez mayores de un petróleo progresivamente más barato reemplazaba al carbón local de alto precio en el suministro de energía. En otros mercados, el petróleo también era barato, abundante y conveniente, y su demanda aumentó en proporción.

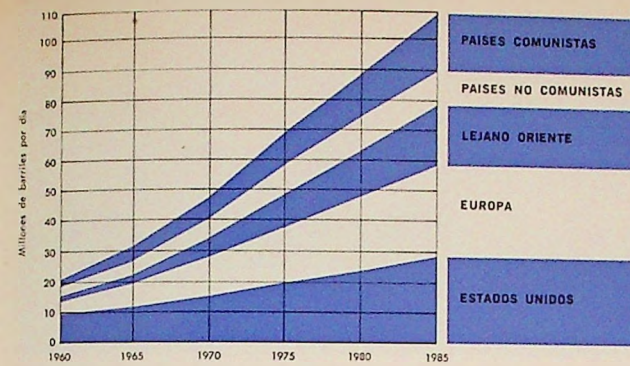
Recientemente, sin embargo, buen número de indicadores demuestran que el cuadro energético del futuro va a ser mucho más complejo. En primer lugar la gran preocupación por el problema de la contaminación ambiental ha provocado costosas restricciones en relación a cómo, dónde y qué tipo de combustible deben ser usados e, inclusive, ha sembrado dudas en algunas personas sobre la cantidad de energía que se está utilizando. En segundo lugar la seguridad de suministro ha sido afectada por el cierre del Canal de Suez y por los riesgos de conflicto entre países productores y consumidores de petróleo.

Un punto final es la certeza de que la existencia de combustibles convencionales de bajo costo tiene un límite y que, en alguna oportunidad, durante los próximos 25 a 50 años, será preciso utilizar otras fuentes de energía, hoy en período de investigación y ensayo. De tal manera la situación energética se va transformando cada vez más en el equilibrio entre costo, seguridad de suministro y protección industrial, con el agregado de la inseguridad en el futuro.

Es preciso un examen cuantitativo del problema energético para ayudarnos a colocar estos elementos nacientes en su verdadera perspectiva. Un examen de este tipo, es preciso advertirlo, tiene que tener raíces especulativas puesto que, además de las imprecisiones usuales en las predicciones sobre el crecimiento económico, también dependerá de cómo realicen las naciones involucradas sus transacciones comerciales en este campo. El examen que sigue se basa en la continuación de tendencias actuales y en la suposición de que no habrá cambios imprevistos. Esto supuesto, se espera que la demanda total de energía del mundo crecerá a una tasa de 5,3% al año durante los próximos 15 años. Se espera que los Estados Unidos, Europa y los países comunistas tengan un aumento constante de 4,5 a 5,5% anual durante este período. La demanda en el Lejano Este, principalmente en el Japón, se espera que crezca a una tasa mayor, inicialmente a unos 9% anuales, y que luego declinará un tanto. (Figura 1).

Lo que significa un crecimiento porcentual mundial sostenido es que el aumento absoluto en volumen, cada año, se hace progresivamente mayor. El crecimiento esperado en el consumo de energía entre 1980 y 1985 es equivalente a 10 millones de barriles de petróleo diarios en cada uno de esos años lo cual significa que forzosamente deben encontrarse campos capaces de producir una cantidad igual a la actual producción de los Estados Unidos, cada año, si toda esa demanda de energía tuviera que ser cubierta por el petróleo. El consumo acumulativo desde ahora hasta 1985 se estima que será equivalente a 870 millones de barriles, o sea la misma can-

CUADRO Nº II DEMANDA MUNDIAL DE PETROLEO



Un punto final es la certeza de que la existencia de combustibles convencionales de bajo costo tiene un límite y que, en alguna oportunidad, durante los próximos 25 a 50 años, será preciso utilizar otras fuentes de energía, hoy en período de investigación y ensayo. De tal manera la situación energética se va transformando cada vez más en el equilibrio entre costo, seguridad de suministro y protección industrial, con el agregado de la inseguridad en el futuro.

Este enorme apetito es más impresionante cuando se compara con la demanda por otros combustibles. En los últimos tiempos, debido a la preocupación por la contaminación ambiental, el uso de carbón, abundante en algunas áreas, se ha restringido y la demanda se ha concentrado en el petróleo. Y se espera que el consumo siga aumentando en los próximos diez años (Fig. 2). Entre 1970 y 1980 la tasa de crecimiento de la demanda de petróleo es de 6,3% al año, lo que suma un aumento total en el período de 85%. Se consumirá más petróleo en este período de 10 años que el que se ha consumido desde la depresión de los años 30 hasta la época actual.

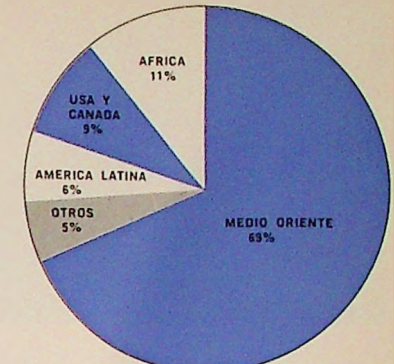
¿De dónde vendrá todo este petróleo? Actualmente, de acuerdo con cifras publicadas en Oil and Gas Journal (Figura 3) casi el 70% de las reservas conocidas del Mundo Libre están en el Medio Oriente. En África está otro 11%. Casi el 85% de las reservas están controladas por los países pertenecientes a la OPEP y en su mayor proporción son las situadas en el problemático Medio

Oriente. La figura 4 muestra la dependencia de energía importada de las tres mayores áreas consumidoras. La mayor parte de esta energía importada proviene del petróleo. Esta alta dependencia del petróleo importado obliga a los países consumidores a considerar la seguridad de los suministros e influye significativamente en los problemas de la balanza de pagos.

Ni siquiera los Estados Unidos quedan eximidos de esta dependencia de fuentes petroleras situadas fuera de sus fronteras. En 1970 importaron el 22% de su petróleo, este año importarán el 30% y en 1980 tendrán que importar casi el 60% de sus necesidades de petróleo, o sea el 26% de sus necesidades totales de energía. Para Europa la dependencia del petróleo importado es sustancialmente más alta. Aunque el porcentaje probablemente bajará de 1970 a 1980 a causa del desarrollo de los descubrimientos del Mar del Norte, la cifra seguirá siendo alta, alrededor de un 85%.

Si se intenta extender este análisis otros 15 años, hasta el año 2000, las dimensiones del problema son aún más impresionantes. Si la demanda aumenta en el período 1985/2000 a la misma tasa anual que en los últimos quince años,

CUADRO Nº III RESERVAS DE PETROLEO DEL MUNDO LIBRE

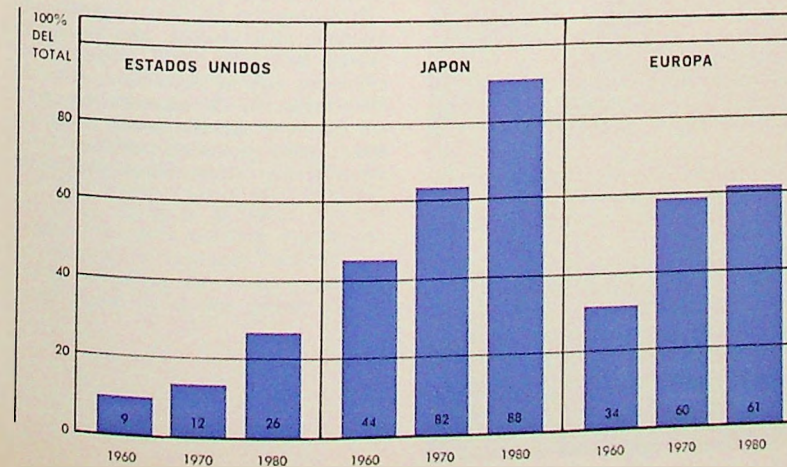


TOTAL DE RESERVAS: 533.000 millones de barriles  
Fuente: Oil & Gas Journal

llegará a los 200 millones diarios en el año 2000. Si la producción asciende a estos niveles, la producción acumulada se acercará o quizás excederá a la cantidad que hoy se piensa constituye el volumen total de petróleo recuperable en el mundo. De allí que sea necesario el desarrollo de otras fuentes de energía. Algunas de las posibilidades en estudio son la de petróleo de lutitas, arenas bituminosas, gasificación del carbón, liquefacción del carbón, energía solar, energía geotérmica y energía nuclear, en diversos estadios en cuanto a su aplicación práctica.

Como se ve, el análisis del futuro de la energía en el mundo no ofrece un cuadro tranquilizador. Se necesita una acción positiva. El problema se presenta con ciertas diferencias de acuerdo con las circunstancias individuales de cada área productora o cada nación, su grado de desarrollo industrial, densidad de población, tamaño y posición en el mundo político y recursos disponibles. Por ejemplo, los Estados Unidos, con una economía basada intensivamente en la ener-

CUADRO Nº IV ENERGIA IMPORTADA





gía, con recursos sustanciales en potencia de fuentes de energía convencionales y no convencionales y en una situación de líder mundial, podrían responder a esta situación de una manera muy diferente a como lo haría o podría hacer un pequeño país subdesarrollado. Y, naturalmente, mientras los países productores contemplan el otro lado de la cuestión, o sea, el aumento de sus ingresos, tampoco su situación carece de problemas. Algunos quizás recibirán más dinero por su petróleo del que puedan usar en forma efectiva a corto plazo y tendrán el problema de utilizar sus riquezas de tal manera que se aseguren una economía sólida aunque sus recursos naturales vayan disminuyendo. Todas estas situaciones diferentes deberán reunirse en un gigantesco mosaico mundial entretendido por el movimiento internacional de petróleo, de capitales, de tecnología, que necesita ser coordinado para bien de todos.

La protección del medio ambiente es realmente un problema crítico para los países industrializados y su sociedad ampliamente urbanizada. De allí que gran parte de ellos han adoptado alguna forma de control de la contaminación de aire y agua, llegando a proibir el uso de ciertos tipos de combustible.

El principal problema ambiental del futuro se centrará, probablemente, alrededor de la ubicación de las plantas de energía nuclear, de la preocupación sostenida sobre las emisiones de azufre y la inquietud creciente sobre las emisiones de los tubos de escape de los automóviles. La contrapartida típica resultante de más estrictas regulaciones en el control de contaminación ambiental es el aumento en los precios de la energía puesto que cuesta más dinero el tratamiento de los desechos. El desafío estriba en obtener un balance apropiado entre los beneficios de disfrutar de un ambiente más limpio y el costo que eso

significa. Aunque son muy reales los beneficios de disponer de un ambiente más limpio es muy difícil expresarlo en términos cuantitativos. Es decir, que el problema de la contaminación ambiental puede fácilmente "contaminarse" con factores emocionales.

En el caso específico de las plantas de energía nuclear, el problema no solamente conlleva el aumento de los costos por la construcción de equipos protectores en la planta sino también la posibilidad de que no pueda completarse la construcción en el momento requerido por los prolongados litigios en relación con la contaminación ambiental. Dado que la única fuente alterna de suministro de energía disponible a corto plazo para los países consumidores, es la del petróleo importado, el retardo en la construcción de plantas de energía nuclear causaría un aumento en la importación del petróleo con las implicaciones ya señaladas en relación a la seguridad y la balanza de pagos. Así el reto es doble: 1) desarrollar un balance apropiado entre los costos y beneficios del control de contaminación ambiental; y 2) establecer estas condiciones con suficiente tiempo como para permitir la construcción de plantas de energía nuclear a ritmo acelerado.

Todas las razones citadas aumentan la preocupación por la seguridad de suministro de energía a los países industrializados, a pesar del desarrollo substancial de las reservas con los descubrimientos del Mar del Norte, de Alaska, del Ártico canadiense, etc. Teóricamente, por lo menos, hay varias salidas para aminorar el problema:

- Promover una mayor producción local de petróleo.
- Promover otras fuentes locales de energía.
- Mejorar la seguridad de suministro en el petróleo importado.
- Establecer sistemas de suministro de emergencia y planes de racionamiento.
- Realizar arreglos internacionales, en relación con la seguridad del suministro.
- Reducir las demandas de energía.

Cualquiera de estas medidas implica altos costos o algún otro serio inconveniente y ninguna de ellas, tomada individualmente, ofrece grandes perspectivas de solucionar todos los problemas. La búsqueda de petróleo en los propios países consumidores está en un alto nivel y aunque se han hecho sustanciales progresos, sería una gran sorpresa si sus resultados fueran tan buenos como para eliminar la necesidad de efectuar grandes importaciones. En relación con fuentes de energía alternas, Europa, Estados Unidos y la Unión Soviética tienen problemas similares. El carbón de que disponen es costoso para producir y no todos tienen aceite de lutitas o arenas bituminosas. Tal como se dijo anteriormente, la energía nuclear ofrece las mejores posibilidades pero está limitada porque tiene que resolver muchos problemas técnicos, de costo y de contaminación ambiental. Tiene poca base la posibilidad de intentar aumentar la seguridad de suministro importado a través de arreglos bilaterales con los países productores. Estos arreglos hacen aflorar otros problemas tales como las medidas defensivas que tienen que adoptar los países a los cuales se ha dejado la fuente más insegura y los problemas que resultan de sacar el suministro de petróleo de sus canales comerciales regulares para hacerlo elemento de negociaciones políticas de gobierno a gobierno.

El mantenimiento de existencias de emergencia es costoso pero provee de ciertas facilidades para protegerse de problemas que se resuelvan pronto. La implementación de acuerdos cooperativos con otras naciones podría hacer que este sistema resulte más efectivo. Finalmente si los países industrializados de-

ben depender de la importación para cubrir sus necesidades adicionales de energía es lógico que desarrollen mecanismos que mejoren la eficiencia en su utilización a fin de no exagerar la magnitud de sus importaciones.

Tal como se mencionó anteriormente, ninguna de estas medidas opcionales pueden eliminar totalmente el problema: algunas son más efectivas que otras, y, tomadas colectivamente, podrían obtener un mejoramiento significativo.

El reto es encontrar la combinación ideal y el balance preciso entre los costos y la disminución de la contaminación ambiental.

El aumento sustancial de importaciones de petróleo que se espera para el futuro, en todas las naciones consumidoras en el Mundo Libre, incluyendo los Estados Unidos, unido a la tendencia al alza de los precios del petróleo es de tal magnitud que tendrá un impacto significativo en las relaciones comerciales y arreglos financieros de todo el mundo. Según el Secretario de Comercio de los Estados Unidos, Peter G. Peterson, en 1980, los Estados Unidos, Europa y el Japón, tendrán un déficit de energía calculado entre 44 y 62 mil millones de dólares por año.

Los Estados Unidos, que actualmente tienen una salida de dinero relativamente pequeña por este concepto, confrontan un ascenso violento que se acercará a una cifra entre 15 y 21 mil millones de dólares, a menos que adopten medidas energéticas que hagan aumentar rápidamente la producción interna. La cuenta de Europa por concepto de energía importada, actualmente de casi 9 mil millones de dólares anuales ascenderá a una cifra entre 20 y 26 mil millones por año para 1980, a menos que puedan aplicarse correctivos eficaces. Si estos enormes aumentos se hacen efectivos, algunas pocas naciones productoras recibirán una enorme afluencia de dinero, probablemente mayor de la que podrán utilizar

efectivamente en sus propias economías. La violencia con que se suceden estos cambios en los negocios, en los ingresos y en el flujo de capitales establece un desafío en relación con los arreglos monetarios internacionales.

Fácilmente se pueden visualizar los retos que presenta esta movible escena mundial a la estructura esencial del suministro de energía. Hasta el momento, ha sido realizado principalmente a través de transacciones comerciales. Los nuevos elementos de preocupación, contaminación ambiental y seguridad de suministros, necesariamente envuelven decisiones gubernamentales por cuanto los particulares cosechan sus beneficios solamente si son disfrutados por la nación como un todo. El desarrollo de formas exóticas de energía también involucra decisiones de los gobiernos porque pocas empresas privadas pueden soportar los elevados costos de investigación y el tener que aguardar el tiempo necesario para obtener resultados comerciales en la operación de estas fuentes. Y, fi-

nalmente, es necesaria la intervención de los gobiernos en el área de los arreglos monetarios internacionales. Para la industria de la energía, esta intervención estatal podría ser muy amplia. Hay quienes piensan que se produciría una correspondiente contracción de las empresas privadas o una reducción apreciable en su papel. Esto sería una pérdida porque las empresas privadas, acopladas con la disciplina del mercado, han probado ser más efectivas en la promoción de la iniciativa individual y en la combinación más eficiente de los recursos. En un mundo de patrones rígidos de demanda y oferta y con la existencia de una nueva tecnología, la flexible adaptación de la empresa privada y el libre acceso al mercado se hacen más necesarios. El reto esencial es, hasta el momento, que esta necesaria intervención estatal sea realizada de tal manera que las naciones del mundo puedan seguir recibiendo los beneficios de un sistema que ha comprobado suficientemente su efectividad.



# LA EDUCACION UNIVERSITARIA: ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE SU FUTURO

ENRIQUE RODRIGUEZ BOCANEGRA  
Y PEDRO PABLO YAÑEZ

## INTRODUCCION

El futuro de la educación universitaria, como el de otros niveles educativos, dependerá del tipo de vida que el hombre considere deseable para la sociedad futura; estará también en relación estrecha con los adelantos de la tecnología, que ofrecerá nuevas herramientas educativas, y con la concepción de la educación universitaria que se adopte. Al mismo tiempo, es conveniente señalar que el desarrollo futuro de la educación universitaria tendrá que ser coordinado con desarrollos paralelos en los otros niveles de educación, de manera que se cree un todo integral; en ese sentido la transformación universitaria vendrá a ser el complemento de todo un proceso de reforma educacional.

La universidad actual es producto de dos concepciones que han sobrevivido hasta nuestros días: la universidad tradicional y la universidad industrial. De la tradicional, nacida en el Medievo y modificada sucesivamente por el Renacimiento y la Reforma, se conservan aún (sobre todo en las carreras de Humanidades) muchas de sus formalidades y algo del espíritu de erudición bizantina que la animaban. La universidad industrial, que floreció en Francia con la Enciclopedia y tomó forma definitiva bajo Napoleón, se convirtió en instrumento del progreso industrial; su estructura y funcionamiento se han perpetuado casi invariables hasta el presente. En ellas se encuentra la educación al servicio de la tecnología, con el propósito de producir en masa los técnicos especializados que abastezcan las necesidades concretas del desarrollo industrial. La universidad se identifica con la fábrica que ha de transformar la materia prima (los estudiantes) en un producto final (profesionales), tras un proceso de producción en serie. El resultado es un profesionalismo o tecnicismo estandarizado.

Esa concepción universitaria podría perpetuarse y tomar formas aún más eficientes. Esto ocurriría si se desconoce la aparición de una nueva realidad: la sociedad futura que será muy distinta a la que le dio origen y la justificó durante más de un siglo. En los países en vías de desarrollo habrá mayor peligro de que se perpetúe la concepción de la universidad industrial, por estar precisamente en ese proceso socio-económico. No parece necesario, sin embargo, que así sea, si se comparte la opinión de que hay varios caminos hacia el desarrollo y que deben evitarse los efectos negativos del proceso, contando con las experiencias de los países industrializados.

Se prevé que la tecnología desarrollada estará al servicio de la sociedad futura y que jugará un papel importante en el proceso educativo. La diversificación e inter-disciplinaria sustituirá la excesiva especialización; se buscará la formación de personas críticas, aptas para un proceso de cambio acelerado y comprometidas en ese proceso. La universidad será verdadero motor del progreso integral, auténtico agente del futuro.

## OBJETIVOS, MEDIOS Y NUEVAS FORMAS DE LA EDUCACION UNIVERSITARIA

Los objetivos de la educación universitaria pueden agruparse en cuatro categorías que se enumeran a continuación:

- 1.—*Formación Cultural.*
- 2.—*Enseñanza de las Profesiones.*
- 3.—*Investigación Científica.*
- 4.—*Servicio a la Comunidad.*

Esta clasificación no pretende establecer un orden de importancia y obedece a la necesidad de facilitar el análisis, puesto que en la realidad universitaria se encuentran íntimamente ligados.

En el caso de las Universidades Católicas estos objetivos se complementan con las directrices señaladas por la II Conferencia General del Episcopado Latinoamericano: Medellín, Septiembre de 1969, que a su vez reflejan el espíritu post-conciliar del Vaticano II.

### 1.—FORMACION CULTURAL.

La edad universitaria suele ser la etapa en que los estudiantes se plantean, o re-plantean, su sistema de valores; es una etapa de cuestionamiento y búsqueda. La Universidad debe, por lo tanto, propiciar un ambiente en el que seriamente se discutan los sistemas de ideas, aquellas desde las cuales se vive en un tiempo. Dados la heterogeneidad y pluralismo de nuestra época, se requieren condiciones de apertura que faciliten el diálogo. El estudiante del futuro no estará exento de esta situación, más aún en un mundo donde el cambio será un elemento constante. Una actitud dinámica respecto al sistema de valores puede ser un elemento de referencia indispensable.

Esto puede traducirse en el tratamiento de materias y temas de Filosofía, Teología, Antropología, Sociología, Historia, Economía, Literatura, etc., que permitan una visión amplia; no como una erudición estéril sino como algo de urgencia vital para la existencia de la persona e integrado a sus conocimientos profesionales. Si la universidad del futuro se diseña con los elementos que permitan la formación de profesionales con un conocimiento integral y un marco axiológico adecuado, para las condiciones de cambio que experimentará durante su vida, la universidad habrá cumplido una de sus principales misiones.

### 2.—ENSEÑANZA DE LAS PROFESIONES

La enseñanza de las profesiones puede considerarse el objetivo más inmediato y pragmático de la educación universitaria, y existe el peligro de que se convierta en su único fin, en detrimento de los otros objetivos señalados.

Pueden distinguirse dos áreas en esta función educativa: la transmisión y acumulación de conocimientos, y el desarrollo de la habilidad para organizar y aplicar esos conocimientos.

La primera es el campo de la información. Es aquí, como ya puede comprobarse, donde la educación será afectada más de inmediato, por los adelantos tecnológicos. La capacidad del computador para acumular y transmitir datos sobrepasa la capacidad del hombre. Además, los adelantos constantes en los conocimientos profesionales hacen que un mayor porcentaje de ellos se hagan caducos, obsoletos y sustituibles a un ritmo cada vez más acelerado. Esto permite que una gran cantidad de tiempo y esfuerzo humano, antes dedicado a la información, pueda ser orientado al otro aspecto de la enseñanza profesional: a la creatividad.

La educación universitaria del futuro pondrá más énfasis en la función creativa de la enseñanza. La proliferación y sustitución de los conocimientos profesionales exigirá una gran capacidad de integración y síntesis de dichos conocimientos así como la de afrontar situaciones nuevas. La especialización profesional tendrá que acompañarse de un mayor número de profesionales generalistas y orientarse hacia la integración de equipos interdisciplinarios, donde todos puedan



entenderse y funcionar coordinadamente. Se requiere, por lo tanto, desarrollar la capacidad de un pensamiento lógico y estructurado; analítico, crítico y objetivo; imaginativo y creador; que contemple alternativas. En otras palabras, se ha dicho que la función educativa será en el futuro, más que nunca antes, poner al estudiante en condiciones de "aprender a aprender"; ese proceso deberá comenzar a nivel primario y continuarse a todos los niveles educativos para encontrar su culminación en el nivel universitario donde el estudiante desarrollará su máxima capacidad intelectual y creativa.

Se prevén, por lo tanto, nuevas actitudes y situaciones, algunas de las cuales se analizan a continuación. La relación profesor-alumno se transformará. De un concepto estático en que el profesor transmite conocimientos a un alumno receptor, se pasará a una concepción más dinámica en que ambos constituyen un equipo en diálogo creador. El catedrático dogmático cederá cada día más el paso al profesor-guía, orientador o mentor, en franca cooperación con el alumnado en su formación profesional sin asumir actitudes paternalistas. Lo anterior implica la necesidad de nuevas exigencias en la preparación de los profesores universitarios y nuevos elementos a considerarse en su selección.

La educación "terminal", es decir, aquella que consideraba que había un momento en que el estudiante había terminado su educación formal y le otorgaba el título correspondiente ha sido superada por una concepción "continua" de la educación. Ese concepto de la educación "continua" se hace más patente a nivel universitario, tradicionalmente considerado como el término de la educación formal. En el futuro, se verán con mucha frecuencia cursos universitarios de renovación profesional y la exigencia de reválidas periódicas de los títulos universitarios, que garanticen una práctica profesional cónsona con los más recientes avances en las respectivas profesiones. Tampoco será raro en un futuro, que la misma persona tenga que hacerse de varias profesiones sucesivamente, por ser complementarias entre sí o simplemente por obsolescencia de su profesión inicial. El curriculum de las distintas profesiones sufrirá cambios notables. Las asignaturas o materias serán integradas, en lo posible, en áreas-problema de carácter interdisciplinario, donde los estudiantes puedan percibir

sus inter-relaciones. Debe fomentarse la participación de los alumnos tanto en las clases de teoría como su aplicación a situaciones reales.

El pensum rígido, masivo, idéntico para todos los estudiantes se transformará en un curriculum flexible, adaptable a diversas necesidades o intereses personales y de grupos. También se prevé la posibilidad y conveniencia de un "curriculum universal", tanto en su orientación, como en su forma concreta, que refleje y a su vez propicia la integración supra-nacional que a niveles regional y mundial ya se ha iniciado y se acelerará en el futuro.

Los cambios mencionados anteriormente inciden sobre una nueva concepción del tiempo y el espacio universitario. El "recinto" universitario se diluirá en la textura urbana al reducirse el número de salones de clases formales y al proliferar las actividades educativas inmersas en la comunidad. Las funciones administrativas continuarán formando el núcleo físico de la universidad, conjuntamente con la función bibliotecaria. Esta última se ampliará para incluir información computarizada, grabada, filmada o televisada, y espacio de estudio o diálogo en equipos. La nueva biblioteca será un banco de datos, constantemente actualizado y de fácil acceso.

Los horarios de clase serán flexibles para hacer posible una mejor utilización personal del tiempo. Se modificará el concepto del año escolar, pues para cada estudiante se diseñará un proceso educativo propio que tenga en cuenta sus capacidades e intereses; se alterarán períodos de estudio con períodos de trabajo. Se incluirán experiencias de práctica profesional a nivel internacional, facilitadas por el incremento de programas de intercambio cultural. Los exámenes tradicionales de tipo memorístico serán sustituidos por nuevas formas de evaluación.

El desarrollo de la tecnología y de los conocimientos profesionales, así como las necesidades ya previstas de la sociedad futura, harán surgir nuevas profesiones y exigencias técnicas, lo cual contribuirá a la necesidad de un replanteo de la estructura académica universitaria. De la rígida división en compartimientos aislados (Facultades, Escuelas y Departamentos), reflejo de las profesiones tradicionales, se pasará hacia nuevas formas que propicien la integración e interdisciplinariedad de los estudios universitarios.



Hay, por último, numerosas posibilidades del futuro, que todavía hoy nos parecen más propicias de la ciencia-ficción, que podrían influir en el proceso educativo, tal como el uso de drogas estimulantes de la memoria, nuevos y ya previsibles descubrimientos en biogenética y un posterior desarrollo del computador, la informática y la cibernética.

### 3.—INVESTIGACION CIENTIFICA

La investigación es, por una parte, un instrumento pedagógico imprescindible, hoy, para la educación superior, y por otra, una función típicamente universitaria. Como instrumento pedagógico, capacita al estudiante con una metodología que propicia la seriedad en la búsqueda científica. Es particularmente utilizada durante la realización de estudios de post-grado, donde se espera del estudiante una exploración innovadora dentro de su área profesional. La universidad no puede limitarse a formar profesionales, sino que es responsable del progreso científico y social, de ahí que se considere la investigación como un elemento esencial del quehacer universitario. La investigación científica ha sido el motor de ese progreso y lo será cada día más, puesto que contará con nuevas e insospechadas herramientas que se multiplican a diario.

Para que la universidad cumpla a plenitud con su responsabilidad en el campo de la investigación, ésta tendrá que ser relevante; es decir, deberá orientarse hacia la realidad en que se encuentre inmersa la comunidad universitaria, para ilustrar objetivamente diversas alternativas de cambio de esa realidad. En América Latina, la investigación es la mejor vía para salir de la actual dependencia tecnológica.

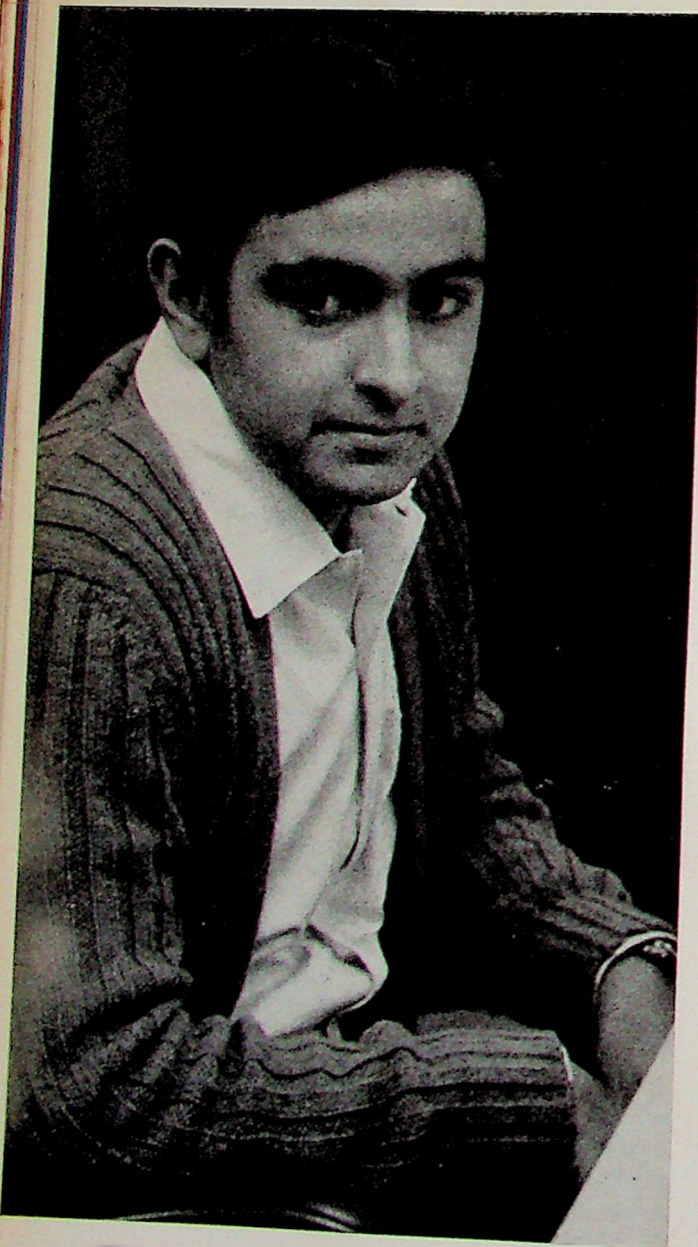
La universidad ha tenido a menudo que escoger entre dedicar sus limitados recursos a la docencia o la investigación, ya que ambas actividades exigen una gran demanda de recursos económicos y humanos. Se prevén, sin embargo, cambios en la docencia como los señalados en el epígrafe anterior, que liberarán a los profesores de numerosas horas de clase, revisión de exámenes, etc., y por tanto les permitirán dedicar más tiempo a la investigación. De esta manera la repetición de textos dejaría paso a la innovación en el conocimiento.

La universidad logra estos objetivos a través de institutos y centros de investigación donde pueden integrarse los profesores y alumnos según proyectos bien elaborados y con una dirección coordinada de los mismos.

### 4.—SERVICIO A LA COMUNIDAD

La universidad constituye en sí misma una comunidad, integrada por estudiantes, profesores, administradores, egresados y empleados, con diversos grados de inter-relaciones a distintos niveles. Su funcionamiento dependerá en gran parte del grado de armonía en que se conduzcan las relaciones entre tan diversos elementos y ésto a su vez estará en función de la posibilidad de comunicación y capacidad de diálogo entre los mismos. La dispersión física de la universidad futura podría dificultar la comunicación intra-universitaria pero habrá otros factores para compensarlo, como el nuevo énfasis interdisciplinario y menor distanciamiento estudiantil frente a estructuras universitarias más flexibles. Si bien es cierto que la comunidad universitaria refleja los conflictos y tensiones que puedan existir en la comunidad social en que está inmersa, la universidad

Barbara Calcagno P. (pág. 25), Rodolfo López V. (pág. 27) y Armando Aceituno N. (abajo), tres de los cincuenta participantes en el Programa Especial de becas ofrecido por la Creole Petroleum Corporation con motivo de celebrar sus 50 años de establecimiento en el país.



debe hacer un esfuerzo especial en el futuro por lograr su propio equilibrio dinámico interno, para poder influir mejor sobre la sociedad.

Esa comunidad universitaria, que es al propio tiempo parte de la comunidad social en que vive, no puede permanecer aislada; por el contrario, cada día participará de forma más comprometida en esa sociedad, para servirla de diversas maneras. Esta apertura universitaria debe incluir el mantenimiento de lazos de comunicación con la comunidad universitaria internacional.

La universidad sirve a la comunidad primeramente a través de la investigación científica y la formación de profesionales completos, que más que estar interesados en garantizarse un buen ingreso y determinado status, o preocupados en el saber por el mismo, estén capacitados para cumplir con su función profesional y comprometidos con el progreso en todos sus sentidos: económico, político y social.

Sin pretender iniciar un análisis sobre el elitismo y la democratización en la educación universitaria, se prevé una acentuación futura de esta última tendencia. Por un lado, se tratará de que el mayor número posible de estudiantes tenga acceso a la educación universitaria, teniendo como únicas limitaciones las demandas profesionales de la sociedad y la capacidad y motivaciones de los aspirantes a estudios superiores. Por otro lado la educación universitaria se extenderá para incluir nuevos niveles de preparación técnica y para-profesionales, más allá de los límites actuales de las profesiones tradicionales. Lo anterior, unido a la explosión demográfica y al acelerado proceso de urbanización, y a las exigencias de mayor capacitación producirá un considerable incremento de la población estudiantil universitaria y el consecuente aumento del problema del financiamiento de la educación.

Estas nuevas necesidades económicas de la universidad requerirán mayores inversiones estatales aunque se prevea un posible aumento del auto-financiamiento por los propios estudiantes, muchos de los cuales podrán trabajar durante sus estudios universitarios, pero sobre todo en la forma de préstamos a bajo interés, pagaderos a mediano o largo plazo después de su graduación. No se pretende con esto agotar el complejo problema del financiamiento universitario,

que debe ser objeto de minuciosos estudios; baste añadir que la posibilidad de educación universitaria para todos, y la universidad auto-suficiente económicamente no son más que postulados de un futuro deseable.

La comunidad recibirá además beneficios directos e inmediatos a través del incremento de programas universitarios que integran proyectos docentes y de investigación con necesidades concretas de la comunidad. Otro aspecto muy importante de la universidad es la de servir de agente de transformación social de la comunidad en que desarrolla sus actividades. Esto lo realiza fundamentalmente a través de la función política que le toca cumplir. Para ello orienta opiniones por medio del diálogo que propicia entre las ideologías políticas, promueve la discusión e investigación de problemas nacionales y señala evoluciones alternativas; propicia la responsabilidad ciudadana como parte de una formación profesional integral. Pero esta función política con mayúscula, puede ser perjudicada si se convirtiera en instrumento político, con minúscula, de los intereses de determinados sectores públicos o privados. Estos intereses de tipo económico o ideológico-político conllevan peligros para la autonomía universitaria, la cual es condición necesaria para la orientación objetiva de la sociedad, misión esencial de la universidad.

En los países sub-desarrollados en particular, la universidad tendrá la misión de promover, a través de la investigación, un desarrollo auténtico, libre de todo rasgo de neo-colonialismo tecnológico o cultural, y colaborador en detener la fuga de cerebros, drenaje constante de recursos humanos calificados.

## REFORMA UNIVERSITARIA

La universidad actual requiere una reforma profunda que permita iniciar desde ahora los cambios estructurales y las transformaciones académicas necesarias para poder cumplir sus objetivos en el futuro.

La Reforma Universitaria tiene que abarcar varios aspectos:

1.—Debe plantear la razón misma de ser de la universidad, revisar objetivos, renovar estructuras y proponer nuevas metas y métodos de la educación universitaria. No puede reducirse a la eliminación de

"abusos" en las áreas señaladas, sino también a crear nuevos "usos" en el funcionamiento universitario.

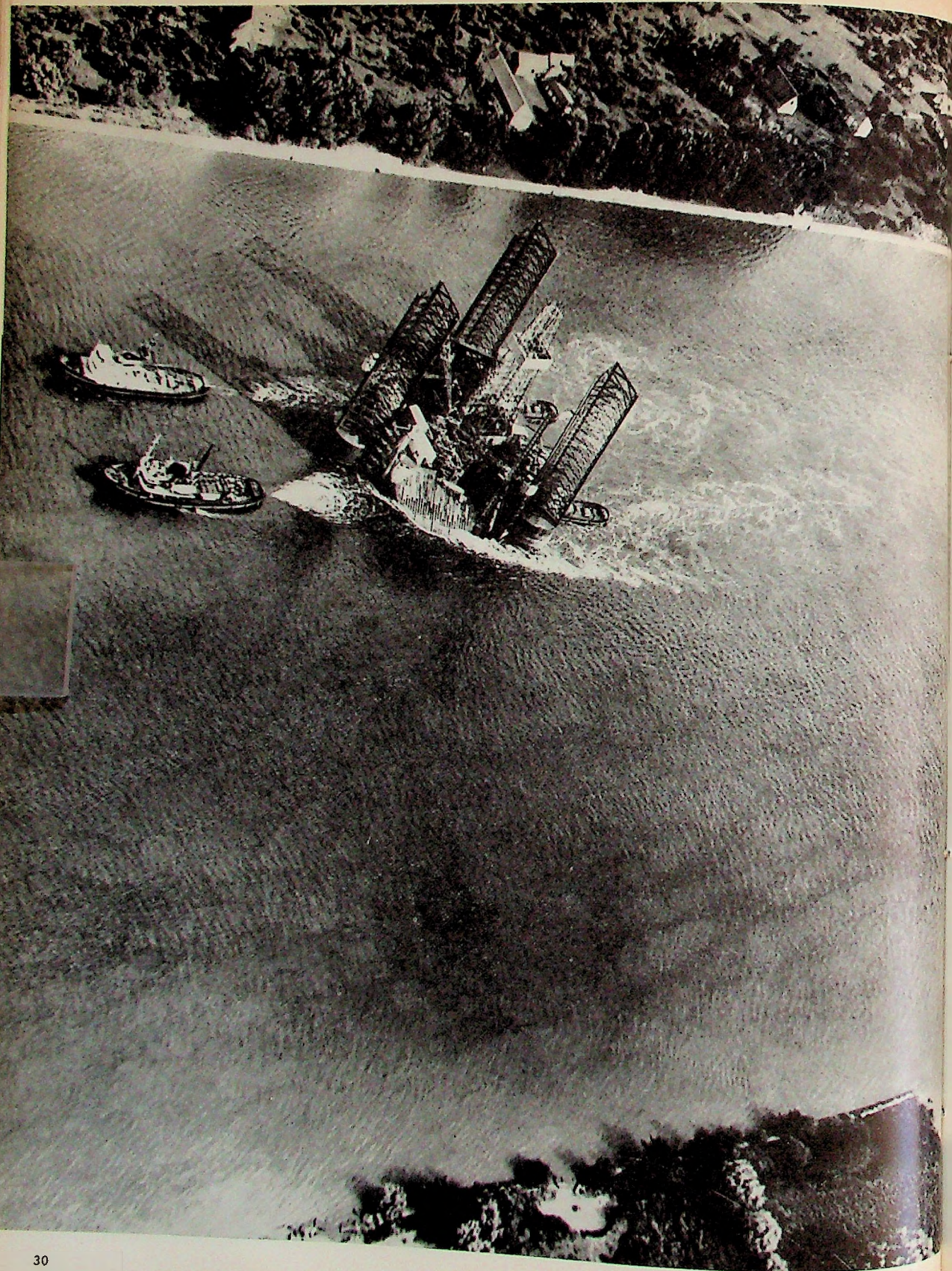
2.—A través de las nuevas estructuras, tiene que institucionalizar un proceso continuo de planificación integral que garantice el mantenimiento, evaluación y renovación de todos aquellos elementos que contribuyen al eficaz y eficiente funcionamiento de la universidad.

3.—Debe realizarse con la participación de toda la comunidad universitaria y de elementos representativos de la comunidad nacional.

El estudiantado, sujeto y objeto de la educación, será factor importante en la reforma. Su participación deberá ir más allá de un testimonio de protesta y denuncia contra estructuras obsoletas, para llegar con la aportación de ideas y soluciones alternativas hasta una co-gestión o co-gobierno universitario constructivo. El profesorado y las autoridades universitarias serán, sin embargo, factor determinante de la reforma, pues por su experiencia, capacidad y responsabilidad, a ellos corresponde ejercer el liderazgo necesario para poner a la universidad de hoy en camino de ser una institución capaz de cumplir con su responsabilidad en la sociedad futura.

## BIBLIOGRAFIA

- BOBBS-MERRILL, *Dialogue on Education* (The Bobbs-Merrill Company, Inc., New York, 1967).
- BUCHEN, Irving H., *Education for the Future: a Universal Curriculum* (Third World Future Research Conference, Bucharest, 1972, mimeografiado).
- EURICH, Alvin C., *Campus 1980* (Dell Publishing Co., Inc., New York, 1968).
- Federación de Estudiantes, *Hacia un Humanismo Universitario* (Universidad Católica de Chile, Santiago, 1963).
- GUSDORF, Georges, "La Universidad Cuestionada", *Seminario-Orientación* (Caracas, 10 de enero de 1972).
- MALITA, Mircea, "The University of the Future, *Vitotoul Social*, Special Issue Dedicated to the 3rd. World Future Research Conference (Meridiane Publishing House, Bucharest, 1972).
- "Notes on the Future of Education" *Post Secondary Education: Where Do We Go From Here?* (EPRC Publications, Syracuse, N.Y., Vol. II, issue 3, summer 1971).
- ORTEGA Y GASSET, José, "Misión de la Universidad", *Revista de Occidente* (Madrid, 1930).
- PAEZ, Joaquín, "Acerca de la Naturaleza del Conocimiento: Dos Concepciones Diferentes".
- RIBEIRO, Darcy, *La Universidad Necesaria* (Editorial Galerna S.R.L., Buenos Aires, 1967).
- RODRIGUEZ-ARIAS, Lino, *La Universidad: ¿En Crisis?* (Editora Mundial, S.A., Panamá, 1962).
- TOFFLER, Alvin, *Future Shock* (Bantam Books, Inc., New York, 1970).
- "Universidad Ciencia y Tecnología", *Testimonios Universitarios* (Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1969).
- USLAR PIETRI, Arturo, "Comentario" *Participación Permanente de los Diversos Sectores de la Comunidad Nacional en la Formación del Niño y del Hombre*. (Ministerio de Educación, Caracas, 1971).



## Un nuevo orden en la economía mundial y la cooperación internacional

J. K. JAMIESON

Las viejas estructuras monetarias y los viejos patrones de precio e inversiones se están desintegrando y surgen nuevos tipos de relaciones. En muchos casos no es posible ver claramente todavía cuáles serán las características de las nuevas estructuras pero se puede afirmar que nunca ha existido una época en que la colaboración internacional en los asuntos económicos sea más esencial, nunca ha sido más urgente para las naciones la búsqueda de una base común de entendimiento entre los conflictivos objetivos económicos y especialmente, esa urgencia afecta directamente a la industria petrolera, cuyos embarques el año pasado, constituyeron un 10% del total del comercio mundial, según transferencias de fondos en divisas extranjeras, y un 70% del comercio mundial, según el tonelaje de artículos transportados. La situación pone en peligro los suministros ininterrumpidos de energía y la economía mundial en general. Existe una amenaza cierta de polarizar el mundo en dos "bloques", colocando a las naciones exportadoras en contra de las naciones importadoras o consumidoras en una confrontación hostil. También existe la posibilidad de una competencia destructiva entre naciones consumidoras en busca de un acceso privilegiado a los suministros de energía. Cualquiera de estos acontecimientos disminuiría la flexibilidad del sistema del suministro mundial de la energía, y, a la larga, sería dañino para todos. Nuestra esperanza radica en un enfoque racional y cooperativo que reconozca los intereses mutuos de los países productores y los países consumidores, y del gobierno y la industria privada. En los últimos años, la industria petrolera ha experimentado algunos cambios importantes, y, continuará cambiando. Nos estamos alejando de una época en que el petróleo era un producto de relativamente bajo precio y en que el suministro disponible era más que adecuado, para entrar en un período en que los costos de la energía aumentan

aceleradamente y los suministros escasean. Esta transición comenzó hace varios años a medida que la demanda mundial del petróleo experimentaba un crecimiento notable e inesperado presionando la capacidad de producción disponible. A medida que los suministros escaseaban en escala mundial, las principales naciones industrializadas se vieron obligadas a depender cada vez más del petróleo de los países del Medio Oriente, los cuales poseen casi el 65% de las reservas conocidas del mundo no-comunista. Estos países productores se dieron cuenta de que su poder de negociación había aumentado y más aún cuando la Organización de los Países Exportadores de Petróleo agrupó a estos estados, no asociados previamente, en una alianza de intereses. Los impuestos y regalías que gravan el petróleo crudo puesto a bordo de un tanquero en el Golfo Pérsico, han aumentado más o menos en un 80% durante los últimos tres años. La presión ejercida por la OPEP para lograr nuevos aumentos dio por resultado el Acuerdo de Teherán y otros más. Estos, no sólo establecen tarifas impositivas más altas, sino también una serie de aumentos en los precios cotizados del petróleo del Medio Oriente, en base a los cuales se calcularon los impuestos hasta 1975. Con los acuerdos de participación más recientes, algunos países de la OPEP adquieren una participación patrimonial del 25% en las instalaciones de producción y en el petróleo producido dentro de sus territorios, y, para el mes de enero de 1982, los gobiernos tienen el derecho de aumentar esta participación al 51%. Por supuesto, durante el período de transición, las compañías petroleras comprarán grandes cantidades del petróleo "gubernamental" para mantener la continuidad del suministro. Pero este petróleo no será a precio de ganga para ninguno de los compradores. Hemos pasado de un mercado de compradores a un mercado de vendedores, lo cual refleja una nueva

El Western Geophysical II, barco equipado especialmente para realizar trabajos de levantamientos sísmográficos se utiliza en el Lago de Maracaibo para recoger datos que puedan indicar la presencia de estructuras favorables a la acumulación de petróleo. Derecha: dos islas de hielo, "incluidas" a treinta metros de profundidad sirven de base de operaciones en la bahía de Prudhoe, en Alaska.



modificación en los términos de comercio. De ahora en adelante los países productores intervendrán poderosamente en la fijación de los precios y volúmenes del petróleo, así como en lo que respecta a la administración de las operaciones petroleras en sus países.

Actualmente, el consumo mundial del petróleo aumenta a una tasa anual del 6%. El aporte del petróleo y del gas al consumo mundial de energía es de más o menos el 65% y asimismo se incrementa su posición relativa. El porcentaje aportado por el petróleo deberá alcanzar un nivel máximo en los próximos diez años, pero no es probable que decline su aporte a las necesidades totales energéticas desde ahora hasta 1985 cuando el consumo mundial —incluyendo la demanda del área comunista— se aproximará a los 40 mil millones de barriles por año, o casi el doble de la que utilizó el año pasado. El consumo de petróleo en el Japón está aumentando a un ritmo aún más acelerado que el promedio mundial y se espera que sus importaciones se cuadruplicarán desde ahora hasta 1985. No será sino entonces, a mediados de la década de los años ochenta, cuando la energía nuclear y otras fuentes de energía comenzarán a satisfacer una parte significativa de la demanda y a reducir la dependencia mundial del petróleo.

Debido a que la demanda continúa incrementándose y a que los recursos de los países de la OPEP —por grandes que éstos sean— son finitos, podemos esperar que haya nuevos aumentos en los costos del petróleo del Medio Oriente. El costo del petróleo proveniente de los nuevos yacimientos descubiertos en otras partes del mundo también será más alto debido a que se está volviendo más difícil encontrar y producir petróleo. A medida que se agotan los campos de fácil acceso, las operaciones tienen que realizarse en lugares más remotos e inclementes, tales como en la Falda Norte de Alaska y en aguas



profundas en áreas marítimas. Los nuevos y numerosos reglamentos ecológicos satisfacen importantes objetivos sociales, pero también le imponen a la industria petrolera grandes cargas económicas. Se estima que la industria requerirá unos trescientos sesenta y cinco mil millones de dólares para sus desembolsos de capital y gastos de exploración para llevar a cabo sus operaciones convencionales en el mundo no-comunista durante el resto de esta década. Esta cantidad representa más del doble de los ciento cincuenta mil millones de dólares que gastó la industria durante toda la década de los años sesenta. La industria del combustible nuclear requerirá más de cien mil millones de dólares para sus desembolsos de capital y gastos conexos desde ahora hasta 1985 y el costo del desarrollo de los combustibles sintéticos y de tecnologías nucleares avanzadas (tales como sistemas de regeneración) aumentará aún más el costo del combustible energético. Los incrementos en estos costos unitarios deberán reflejarse en la estructura de precios si ha de continuar funcionando el sistema del suministro de energía.

He aquí los problemas que, comprensiblemente, están causando preocupación a las naciones

consumidoras, así como también a las compañías petroleras:

- La creciente dependencia de unas cuantas fuentes de suministro en el Medio Oriente para satisfacer una demanda que aumenta aceleradamente.
- Los aumentos substanciales en los costos que imponen los países productores clave.
- El costo creciente del descubrimiento y desarrollo de nuevas fuentes de energía.

¿Cuál es la mejor respuesta a estos nuevos problemas de la industria?

Creo que la mejor forma de responder a esta pregunta es identificando primero los objetivos. ¿Cuáles son las metas principales que debemos tener presentes en la industria de la energía, y, más particularmente, cuáles son los objetivos energéticos acerca de los cuales puedan ponerse de acuerdo tanto los países exportadores como los países importadores?

En primer lugar, creo que es evidente que ambos están interesados en mantener una amplia gama de opciones en sus negociaciones energéticas. Así como es beneficioso para los países exportadores tener un número de mercados donde puedan vender su petróleo, es igualmente beneficioso para los países importadores

tener un número de proveedores. Ellos se benefician al tener muchas fuentes donde satisfacer la demanda de petróleo de diversas calidades y al reducir al mínimo el riesgo de graves interrupciones en el suministro.

Un segundo objetivo son los precios razonables, basados en factores competitivos y comerciales y en una firme adhesión a los contratos. Es, por supuesto, un hecho incontrovertible que los precios del petróleo continuarán aumentando. Podría argumentarse que los aumentos de precio estimulan el uso más eficiente de la energía y ayudan a promover el desarrollo de nuevas fuentes energéticas, siendo ambos efectos deseables. Parece ser evidente, sin embargo, que todos se beneficiarían mediante una transición ordenada a través del período de máxima dependencia del petróleo y que las medidas excesivas con respecto a los precios pudieran originar resentimientos que perdurarían en el futuro.

Un tercer objetivo es uno en el cual todos estamos interesados. Todos podemos beneficiarnos de los esfuerzos que se realizan para reducir el daño potencial al medio ambiente mediante la producción y el transporte del petróleo y su consumo como combustible.

El uso más eficiente de la energía es un cuarto objetivo que todos aprobamos. Haciendo que una cantidad determinada de combustible dé un rendimiento mayor, podemos ahorrar nuestros recursos, disminuir los costos del combustible y reducir la contaminación del medio ambiente.

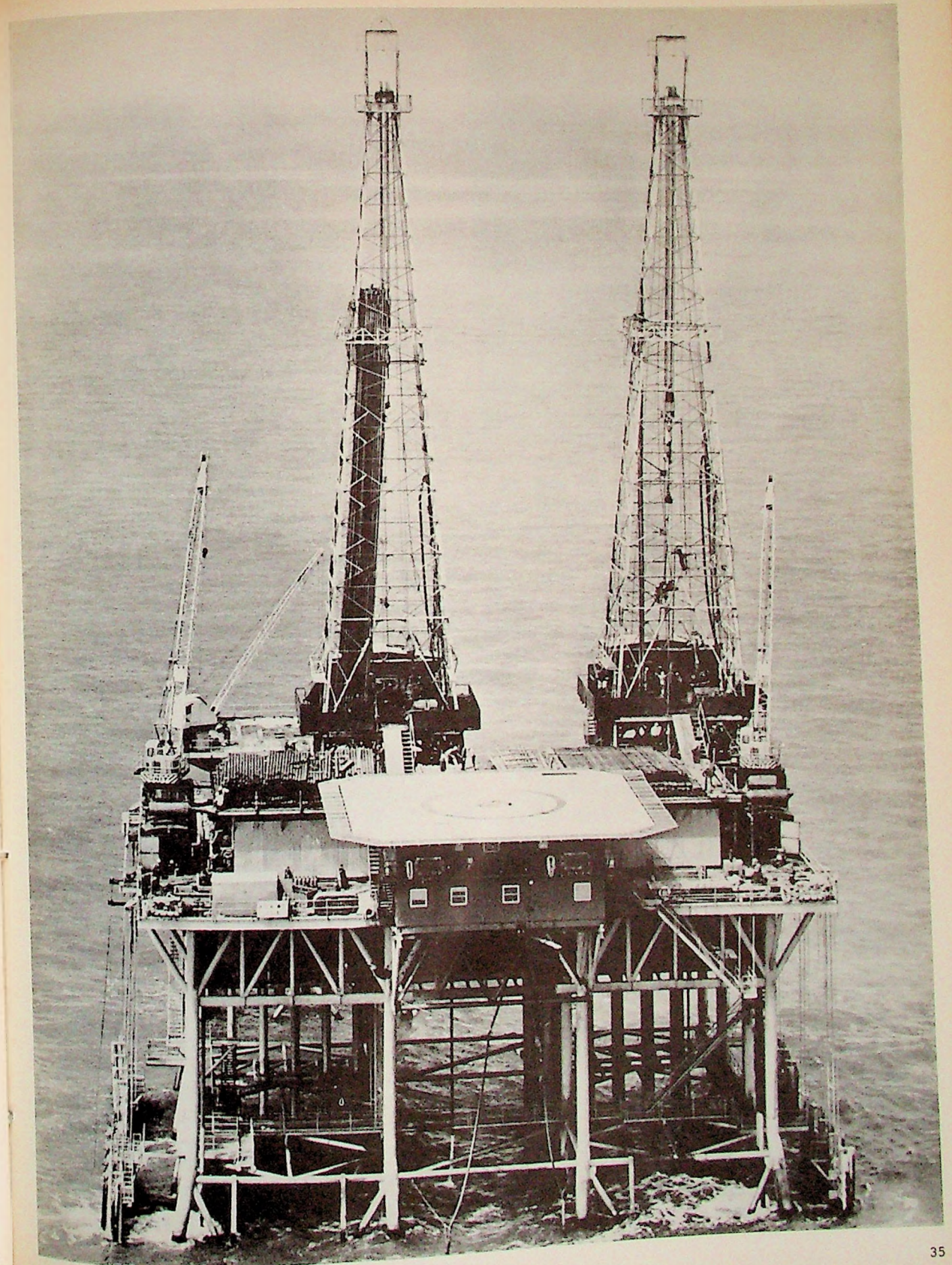
Quinto, tanto las naciones exportadoras de petróleo como los países industrializados tienen interés en encontrar alguna forma de satisfacer las necesidades energéticas de los países en desarrollo. Debido a los costos crecientes del petróleo estos países podrían verse imposibilitados de hacer frente a sus requerimientos mínimos de energía, y más aún, de obtener suficiente combustible para respaldar su

*Hércules, la única instalación con dos cabrias gemelas, opera a más de cuarenta kilómetros de la costa, en el Golfo de México. La cuadrilla de cuarenta hombres está alojada debajo de la plataforma de aterrizaje de helicópteros.*

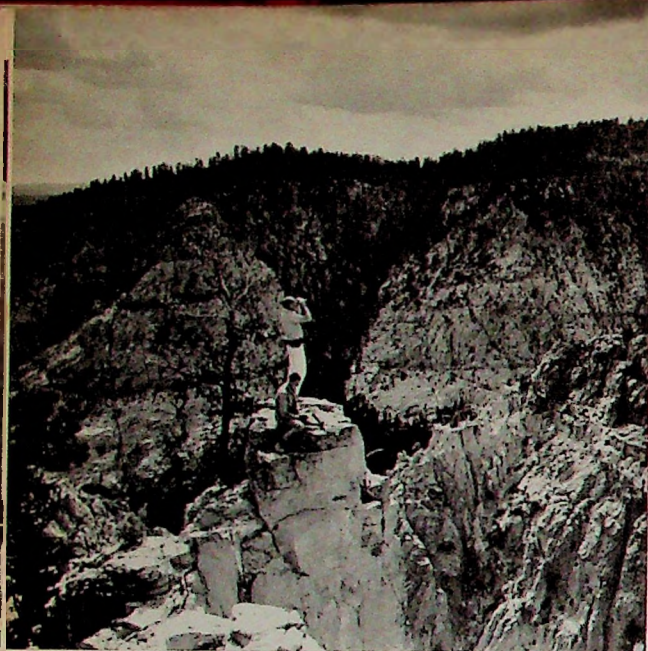
desarrollo económico, lo cual podría con el tiempo afectar su estabilidad política. Tengo la esperanza de que estos cinco objetivos pueden lograrse.

Pero ellos no se alcanzarán accidentalmente, dejando que los acontecimientos sigan su curso, ni mediante políticas motivadas puramente por intereses egoístas. Por ejemplo, algunos creen que las naciones consumidoras debieran de emular a la OPEP y formar una agrupación propia para mejorar su posición de negociación. Pero esto podría crear una atmósfera hostil e intensificar la oposición entre los dos campos en vez de abrir caminos de mutuo entendimiento. Podría conducir a una serie de represalias y contra-represalias que excluiría la posibilidad de llegar a un entendimiento racional en negociaciones futuras. Otros sostienen que las naciones consumidoras podrían ahorrar dinero y asegurarse suministros adecuados mediante arreglos directos con los países productores. Sin embargo, no hay prueba de que dichos suministros sean menos costosos que el petróleo obtenido a través de las compañías internacionales. Normalmente los países productores no tienen ningún incentivo para rebajar los precios. Y un país consumidor que busca acceso privilegiado al petróleo de una nación productora estimula a otras naciones consumidoras a que busquen la misma clase de preferencia. Esto crearía una atmósfera de intensa competencia por el petróleo entre los países consumidores. Podría fácilmente fomentar acuerdos preferenciales similares para otros productos básicos además de la energía. Podría, además, inhibir el intercambio multilateral de productos que ha estimulado el crecimiento económico internacional en el pasado.

Ambos procedimientos, motivados por estrechos intereses egoístas, por un choque entre grupos poderosos o por una competencia destructiva entre gobiernos individuales, tenderían a politizar aún más



*A los sitios más difíciles e inaccesibles llega la mirada investigadora de los geólogos de la industria petrolera. Abajo, derecha: desde el terminal de embarque de Amuay comienza el petróleo venezolano la aventura de los mercados internacionales.*



el negocio petrolero. Los asuntos petroleros se verían implicados en los problemas políticos entre las naciones y sería mucho más difícil lograr los objetivos que he expuesto.

Sugiero un enfoque alternativo basado en la cooperación y conveniencia mutua. Los países productores, los países consumidores y las compañías petroleras forman parte de un sistema interdependiente. Si hemos de lograr nuestros objetivos energéticos, todos debemos de cooperar al respecto.

Es natural que los gobiernos de los países importadores de petróleo tomen medidas para solucionar los problemas vitales de sus naciones. Estos gobiernos pueden, y deben, tomar parte más activa en los asuntos energéticos. La mejor forma de lograr esto es que cada gobierno consumidor desarrolle una política energética eficaz y coherente. Dichas políticas deberían desarrollarse en un espíritu de mutua conveniencia en que cada nación haga los ajustes necesarios entre sus propios objetivos y los de los otros países.

Algunos de los asuntos que deben enfocarse son:

- Políticas gubernamentales referentes al desarrollo de nuevas fuentes de energía con atención especial a los costos de inversión y a los incentivos.
- Cooperación entre los países importadores en lo concerniente a la acumulación de existencias, al racionamiento y a la distribución de las importaciones para ayudar a garantizar la continuidad de los suministros para todos en casos de emergencia.
- Políticas gubernamentales que estimulen la

conservación de la energía —como por ejemplo, mediante el estímulo de alternativas de transporte que movilicen más gente por barril de combustible consumido.

- Leyes que establezcan un equilibrio razonable entre la necesidad de proteger el medio ambiente y la necesidad de desarrollar nuevos recursos energéticos.
- Cambios en las políticas impositivas. Por ejemplo, los gobiernos de las naciones consumidoras podrían querer reexaminar y posiblemente rebajar los impuestos y derechos fiscales, los cuales son parte importante de la composición del precio de mercado de los productos petroleros, a fin de suavizar el impacto de los aumentos en los precios del crudo. Estos son solamente algunos de los puntos que deben tomar en cuenta los gobiernos al desarrollar sus políticas energéticas nacionales. En algunos de estos campos, tales como en el de establecer prioridades o normas para la conservación del medio ambiente, el único que puede actuar efectivamente es el gobierno. Sin embargo, un número cada vez mayor de problemas energéticos requerirá la cooperación conjunta del gobierno y la industria. Por ejemplo, para garantizar un suministro de energía adecuado y seguro, debemos desarrollar reservas petroleras en tierra y aguas afuera, dondequiera que puedan encontrarse, lo cual requerirá la colaboración conjunta de los gobiernos y la industria en muchas empresas transnacionales. Un buen ejemplo de ello es un proyecto petrolero que están desarrollando en la Unión Soviética, el Gobierno japonés y el Soviet conjuntamente con varias compañías privadas. La industria del combustible nuclear es un ejemplo de más de dos décadas de estrecha colaboración entre la industria privada y el gobierno. Debemos de acelerar aún más los programas de investigación en tecnologías nucleares avanzadas y en la tecnología del combustible sintético de hidrocarburos. Finalmente, tendremos que desarrollar fuentes de energía tales

como la solar, la geotérmica y la energía generada por las mareas, lo cual será necesario hacer en décadas futuras a medida que disminuyan el suministro convencional de petróleo y las fuentes de hidrocarburos sintéticos. Los gobiernos y la industria tendrán que colaborar en estas tareas, las cuales requerirán enormes desembolsos de dinero en proyectos conjuntos de desarrollo.

En el campo de los precios, las compañías petroleras pueden tratar, dondequiera que sea posible, de reducir el impacto de los aumentos de los precios del crudo sobre los consumidores, aumentando al máximo su flexibilidad con respecto al suministro y mejorando la eficiencia de sus operaciones. Los gobiernos productores pueden demostrar la moderación en la fijación de precios y el respeto a la inviolabilidad de los contratos que son de importancia primordial para la estabilidad de la industria energética y que, a la larga, servirá mejor sus intereses.

Se dice que el papel de la industria privada en el negocio petrolero disminuirá como resultado de la participación de los países productores en la propiedad de las empresas y debido a la escasez general de los suministros de energía. Pero estoy convencido de que las compañías internacionales tienen una contribución vital que hacer para el logro de los principales objetivos energéticos.

El petróleo es esencialmente un negocio de administración internacional, bien sea manejado por compañías privadas o públicas. Las operaciones logísticas de las compañías internacionales son un sistema único que ha podido movilizar económicamente enormes volúmenes de petróleo crudo y sus productos hasta los consumidores del mundo entero. En base a sus grandes inversiones en todos los aspectos del negocio petrolero, las compañías pueden continuar proporcionando eficientemente una gran parte de los servicios petroleros a escala mundial. Pueden continuar organizando y manejando los

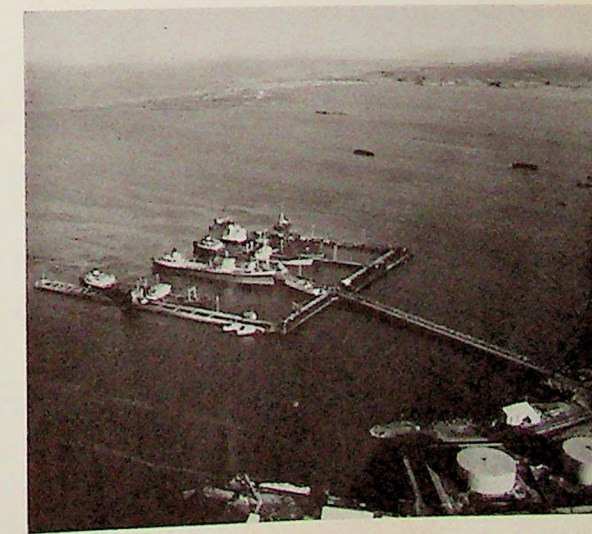
recursos financieros y humanos que son necesarios para la búsqueda de nuevas reservas, para el desarrollo de nuevas tecnologías y para la expansión del sistema de distribución para satisfacer la creciente demanda energética.

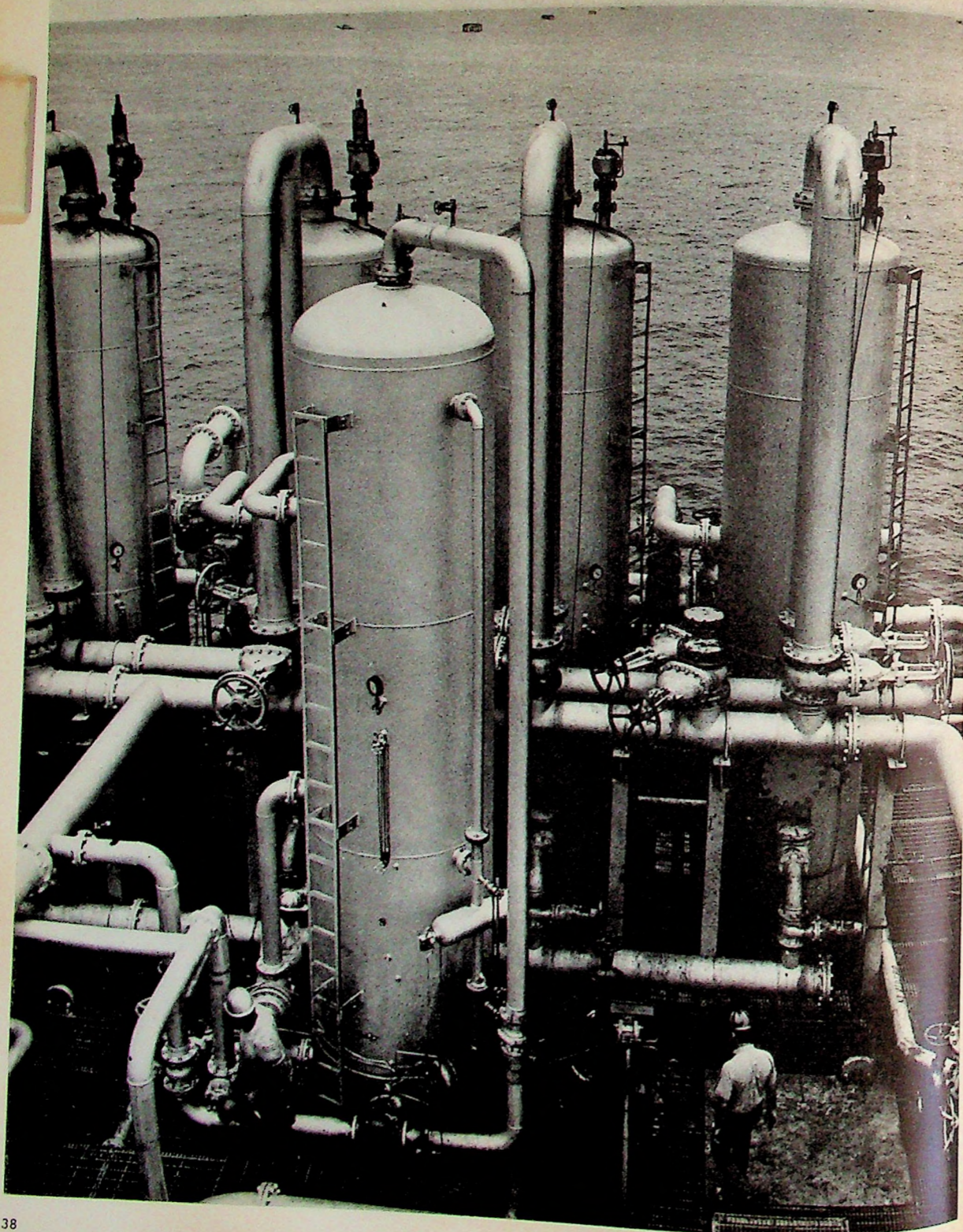
Esta capacidad existe. Disponemos de la organización y del equipo administrativo necesarios. Los países productores-exportadores reconocen la importancia de este potencial aunque han insistido en su participación en las instalaciones de producción de la industria.

Esta contribución de las compañías es, indudablemente, de igual importancia para los países consumidores.

El Japón, los Estados Unidos, Europa y otros países industrializados tienen en común un gran número de objetivos energéticos. Específicamente el Japón y Estados Unidos, son grandes consumidores de petróleo y sus necesidades van en aumento. Ambas tienen que enfrentar los vitales problemas de la contaminación.

Ambas tienen grandes recursos tecnológicos y económicos, los cuales podrían aplicarse más eficientemente a la solución de sus problemas





*En el mismo centro del Lago las instalaciones son demostración palpable de la difícil tarea de producir el petróleo.*

energéticos. Ambas tienen importantes compromisos comerciales foráneos, de gran magnitud e importancia para sus economías.

En los Estados Unidos, un gran número de organismos gubernamentales nacionales y locales formulan la política energética, y, con frecuencia, pueden laborar en finalidades contrarias. Urge una atención sistemática a la cuestión de la política energética —cosa que ya estamos comenzando a lograr—. En el Japón esto se ha logrado mediante el Ministerio de Comercio Internacional e Industria, del "Overall Energy Research Council" y de otras instituciones.

El empeño del Japón de lograr una mayor autosuficiencia mediante su política es evidente en muchas partes del mundo. Nuestra compañía misma se ha unido con compañías japonesas en varias empresas conjuntas, especialmente en Indonesia y aguas afuera de la Costa del Pacífico del Japón. Y, por supuesto, somos competidores en muchas otras áreas. Esto ilustra muy bien la fuerza esencial del sistema comercial, en el cual se forman y reforman las alianzas conforme a la labor a realizar y el principio rector es siempre cómo conseguir que el trabajo sea hecho más eficientemente.

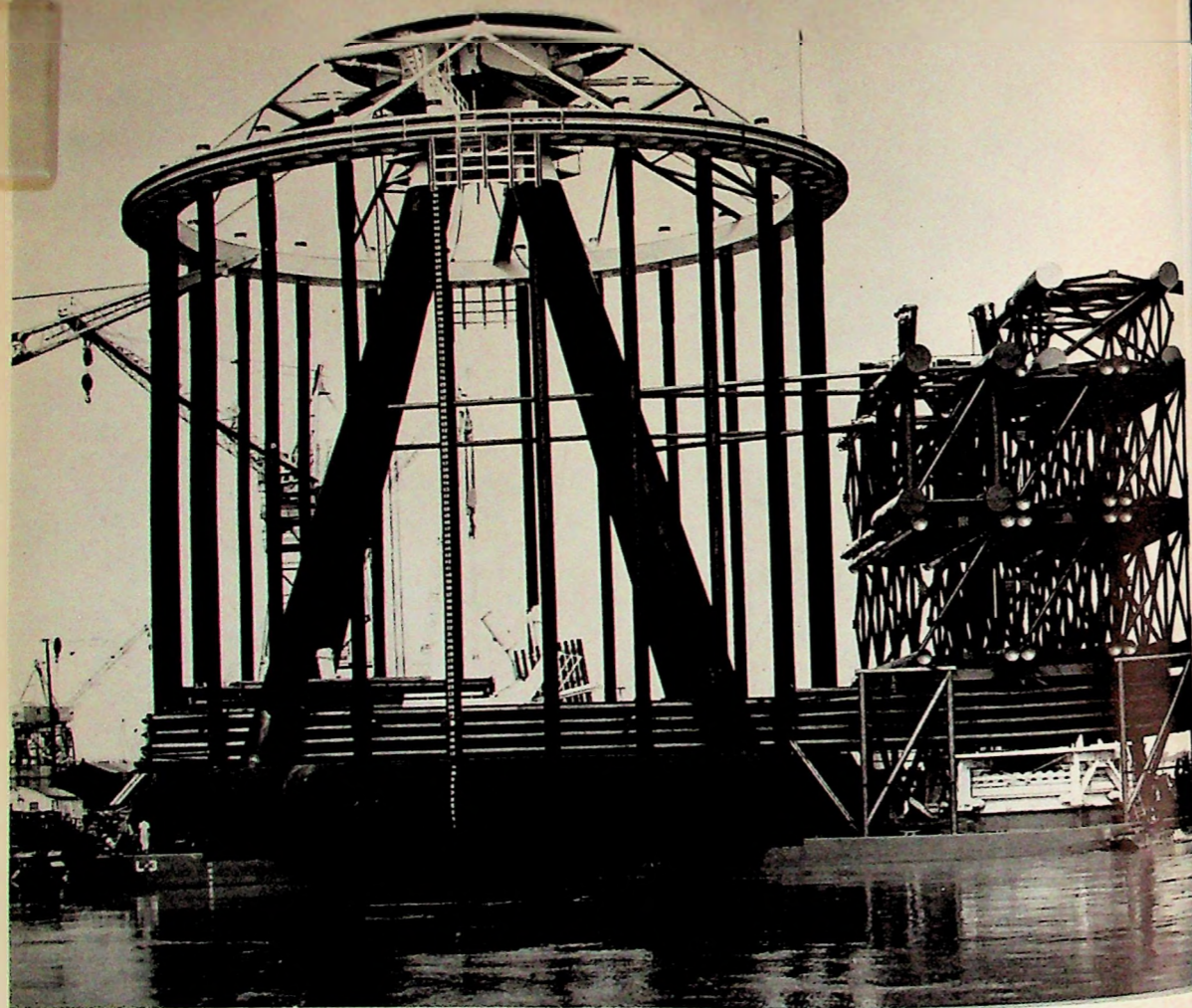
Esta clase de colaboración debería extenderse al desarrollo y a la aplicación de los combustibles nucleares e hidrocarburos sintéticos para acelerar la llegada del día en que éstos constituyan factores importantes dentro del cuadro energético. Otras naciones podrían invertir cantidades substanciales en las plantas americanas para enriquecer el uranio después que la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos traspase esta tarea a la industria privada o participe en programas estadounidenses para reprocesar el combustible nuclear, para la exploración y explotación del uranio y para utilizar las tecnologías más avanzadas del ciclo del combustible nuclear.

Existen varios campos específicos que requieren un alto grado de colaboración internacional.

Un campo en el que están interesadas las naciones consumidoras es en el éxito de la Ley de la Conferencia Marítima de las Naciones Unidas. Los complejos problemas del tránsito a través de los estrechos, los límites marítimos de jurisdicción estatal costanera sobre los recursos del fondo del mar y el desarrollo de los recursos en áreas marítimas de aguas profundas, todas son cuestiones de la mayor importancia para la situación del suministro energético. Todas las naciones pueden aunar sus esfuerzos para trabajar en pro de acuerdos internacionales que establezcan pautas para el uso más prudente de los recursos marítimos.

Otro campo en el cual se requiere la colaboración internacional es en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. El Comité Petrolero de la OCDE es el único grupo intergubernamental que reúne gran número de miembros que revisa constantemente los problemas petroleros internacionales. Este sería un buen foro para armonizar las políticas energéticas y para el desarrollo de la cooperación aquí sugerida. Pero hasta ahora el Comité Petrolero se ha ocupado casi exclusivamente de los problemas europeos, principalmente estableciendo disposiciones en lo concerniente a la acumulación de existencias y su distribución en caso de emergencia. Los dos países consumidores de petróleo más grandes del mundo, el Japón y los Estados Unidos, deberían estar participando plenamente en las discusiones y recomendaciones del Comité Petrolero.

Una tercera posibilidad para promover la colaboración internacional es que se celebre una Conferencia de Recursos Mundiales en el transcurso de este año. El Ministerio de Comercio Internacional e Industria del Japón está estudiando la posibilidad de celebrar dicha conferencia, a la cual asistirían representantes de los países productores, de los países consumidores y de las compañías petroleras internacionales. Esta Conferencia podría constituir un paso importante hacia



*Terminal de embarque en Libia, diseños nuevos y audaces para servir mercados cada vez más exigentes.*

el logro de los objetivos descritos.

Cualquiera que sea el foro que se utilice, la meta final debería ser una mutua cooperación que comprendiera tanto a los países productores como a los países consumidores. El gobierno de Arabia Saudita ha declarado que la participación directa del gobierno señala una nueva era en lo que denomina una "sociedad en cooperación" que espera contribuya considerablemente a la estabilidad del negocio petrolero a la vez que ayude a garantizar un suministro adecuado.

El desarrollo de las políticas energéticas nacionales de parte de los gobiernos es un requisito previo para el "Nuevo Orden en la Economía Mundial y la Cooperación Internacional" que es el tema de este

artículo. Un nuevo orden en la economía mundial será imposible de lograr sin la garantía de suministros de energía libres de interferencia política y protegidos de verse implicados en los asuntos contenciosos entre las naciones.

Para lograr este nuevo orden, debemos tener, sobre todo, la visión para percibir cuáles son nuestros mutuos intereses y la voluntad de ajustar nuestras metas a los objetivos que tengamos en común. Productores o consumidores, organismos gubernamentales o compañías privadas, hombres de negocios o especialistas en cuestiones del medio ambiente, hay un lugar donde todos podemos reunirnos y ponernos de acuerdo, y existe un papel para cada uno de nosotros en esta empresa de cooperación.

Esta revista se edita trimestralmente por la **Creola Petroleum Corporation** y su distribución es gratuita. Su contenido, a menos que se exprese lo contrario, puede reproducirse indicando su origen. En este caso se ruega enviar a la dirección una copia de la publicación en que aparezca el trabajo.

Director: **Omar Vero López**

Planchas offset elaborados por **Fotografado Vane**, Caracas, Venezuela

41.000 ejemplares impresos en Venezuela por **Cromotip**.

Dirección Postal: **Apartado 889**, Caracas, Venezuela.