

# INDICE

	Página
I. REORGANIZACION ADMINISTRATIVA.	5
II. METAS Y LOGROS EN MATERIA DE EXPLORACION Y EXPLOTACION.	9
III. PRODUCCION INDUSTRIAL.	16
IV. PROGRAMA DE INVERSIONES.	20
V. ASPECTOS FINANCIEROS.	26
VI. DISTRIBUCION Y VENTAS.	30
VII. POLÍTICA SOCIAL.	36
VIII. APENDICE ESTADISTICO.	41

## I. REORGANIZACION ADMINISTRATIVA

LAS MEDIDAS que se adoptaron en el transcurso de 1965 en el campo de la reorganización administrativa, se apoyaron en el criterio de que la estructura administrativa de Petróleos Mexicanos no puede entenderse como un concepto estático, debe ininterrumpidamente mejorar, transformar sus métodos y perfeccionar sus operaciones, de acuerdo con los adelantos de la ciencia y de la técnica, y de conformidad con las cambiantes necesidades del desarrollo del país.

La reorganización administrativa no es una tarea fácil a realizar a corto plazo, pero, al mismo tiempo, es importante acometerla de inmediato. Se inició con una reestructuración que atendiera a las funciones actuales de la Institución y por reagrupar personal de acuerdo con estas funciones, para vigorizar labores que ya se realizaban y atender otras que se emprendieron a principios de 1965.

Con este propósito, la actual administración de Petróleos Mexicanos consideró indispensable establecer una precisa delimitación de funciones, atendiendo a las necesidades de nuevas especializaciones y, simultáneamente, fijar la coordinación requerida para lograr la unidad interna que, como norma general, se ha establecido en el desarrollo de las actividades de la Institución.

De conformidad con estas necesidades y propósitos, la anterior Subdirección de Producción se dividió en dos: la Subdirección de Producción Primaria, de la cual dependen las Gerencias de Exploración y de Explotación, y la Subdirección de Producción Industrial, a la que corresponden las Gerencias de Refinación y de Petroquímica, esta última de nueva creación, a fin de impulsar y coordinar el vasto campo de actividades que representa la industria petroquímica.

Entre estas dos Subdirecciones se han ido deslindando y estableciendo sus campos de acción. Lo anterior se ha reflejado en las actividades de las distintas zonas petroleras, sin afectar por ello el desarrollo normal de las operaciones de la empresa.

La Subdirección Técnica Administrativa y de Asuntos Jurídicos, se dividió, asimismo, en dos: la Subdirección de Relaciones Laborales y Asuntos Jurídicos, de la que dependen la Gerencia de Personal y el Departamento Jurídico Central, y la Subdirección Administrativa que se integró con la Gerencia de Proveduría y Almacenes y la Gerencia de Relaciones Públicas.

Estas dos últimas dependencias fueron de nueva creación para atender aspectos a los que la actual administración ha asignado especial interés en su programa de labores.

Por otra parte, se crearon las Gerencias de Inspección y Verificación de Construcciones y la de Verificación de Adquisiciones, que dependen de la Dirección General. Para designar a los titulares de estas dos últimas dependencias, se hizo una selección entre las personas que integraron las ternas propuestas por el Colegio de Ingenieros y el Colegio de Contadores, a solicitud de Petróleos Mexicanos.

Cada una de estas medidas fue cuidadosamente analizada y se considera que sus resultados han sido positivos para impulsar el desenvolvimiento de la industria.

La creación de las Gerencias de Inspección y Verificación de Construcciones y la de Verificación de Adquisiciones, permitió disponer de una base firme para cumplir con las directrices que fueron señaladas, tanto en la disposición legal que sujeta a control por el Gobierno Federal a las empresas descentralizadas y de participación estatal, como con las normas legales referentes a la inspección de adquisiciones y contratos de obras públicas. Dichas disposiciones facultan a las Secretarías de la Presidencia, Patrimonio Nacional, y Hacienda y Crédito Público para autorizar los programas de inversiones y ejercer un control sobre las actividades de las empresas parastatales, a fin de procurar una adecuada orientación de sus inversiones y vigilar el correcto ejercicio de su presupuesto.

Se ha estado cuidando, durante todo el año, descentralizar las decisiones y atribuciones en todas aquellas áreas en que esto ha parecido aconsejable, y por otra parte se ha centralizado en aquellos aspectos en que las decisiones, por su monto o por su importancia, deben obedecer a decisión central. Los Gerentes de Zona han recibido atribuciones que les permiten actuar con mayor flexibilidad y adoptar decisiones de acuerdo con las necesidades inmediatas.

Una de las consecuencias positivas inmediatas de la reorganización administrativa, ha sido facilitar a la Secretaría de la Presidencia la tarea de analizar y autorizar a la Institución sus programas de inversiones y coordinarlas con las de otras dependencias del sector público. Asimismo, ha facilitado que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público controle las erogaciones de la empresa y determine su capacidad financiera, y que la Secretaría del Patrimonio Nacional vigile adquisiciones y construcciones.

Es criterio definido de la actual administración de Petróleos Mexicanos, que para los administradores de una empresa pública, el ejercicio pleno del régimen de autorización, vigilancia y comprobación estatal, ayuda al mejor

cumplimiento de sus tareas, conviene a la eficaz organización y permite compartir las graves responsabilidades administrativas, sin mengua de las amplias facultades que son imprescindibles para la agilidad del manejo de la Institución.

La reorganización de los sistemas de control y manejo de los almacenes de materiales, ha constituido una de las tareas primordiales dentro del programa tendiente a modificar la estructura administrativa de la empresa. En esta materia se había seguido la práctica de mantener elevadas existencias de materiales, debido a problemas de fabricación nacional, dificultades para adquirir oportunamente bienes de importación, obstáculos en materia de comunicaciones y escasa aplicación de métodos modernos de control y de sistemas avanzados en la administración de almacenes. Para superar esta situación, se ha emprendido una intensa labor que permita operar dichos almacenes con suficiente flexibilidad y con un nivel adecuado de existencias en cada almacén de la Institución, a fin de evitar la inmovilización de recursos financieros, obsolescencia de materiales y una carga excesiva en gastos de administración.

Dentro de estas actividades tiene singular importancia el traspaso de materiales entre los diferentes almacenes de la Institución con el propósito de mantener un equilibrio entre las necesidades de materiales de las zonas y las existencias disponibles. A la fecha no se ha logrado alcanzar el nivel mínimo de inventarios compatibles con las necesidades de la empresa, ni tampoco se ha logrado asegurar fluidez en el suministro de refacciones. Se seguirá trabajando insistentemente para alcanzar estos dos objetivos.

Cabe mencionar los estudios que se han realizado a efecto de avanzar en la reorganización total de los almacenes de la empresa, mediante la utilización del equipo electrónico IBM 360. Este mismo equipo, por su capacidad y versatilidad, será aprovechado por las diferentes dependencias de la Institución en la formulación de programas y en la solución de diversos problemas operacionales en los campos administrativo, técnico y científico.

Es conveniente recordar que Petróleos Mexicanos no nació con un plan previo; fue el fruto del agrupamiento de empresas privadas distintas, y las tareas inmediatas eran tan urgentes, que obligaban a diferir la organización del conjunto, conservándose, en muchos casos, separaciones propias de varias empresas, pero inadecuadas cuando éstas se habían unificado. En el lapso que cubre este informe, se emprendió un programa que se ha desarrollado de modo sistemático para lograr, en esencia, la coordinación e integración de las distintas unidades que forman la Institución.

Se tiene como meta fundamental el estructurar una organización administrativa funcional, y que sea susceptible de adaptarse fácilmente a las carac-

terísticas especiales de una empresa petrolera que, por la naturaleza de sus actividades, es esencialmente dinámica y se desarrolla en medio de diversos factores imprevisibles.

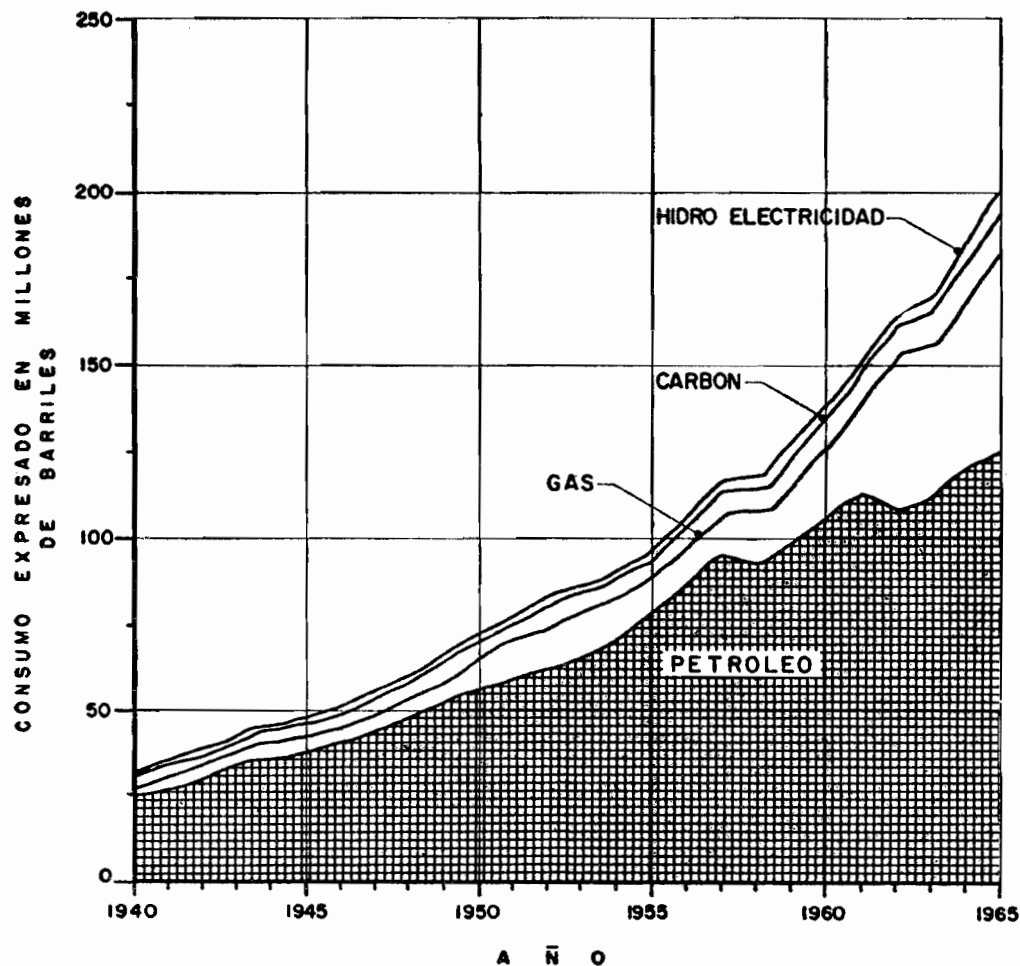
En lo anterior está presente la preocupación de capacitar al personal en todos sus niveles, para elevar su preparación técnica y administrativa y de este modo disponer de un personal apto para cumplir con eficiencia las múltiples y cada vez más complejas labores que tiene a su cargo una empresa con el grado avanzado de integración de Petróleos Mexicanos.

## II. METAS Y LOGROS EN MATERIA DE EXPLORACION Y EXPLOTACION

### a) Exploración

EN LAS últimas décadas, en las cuales el país ha incrementado continuamente la producción nacional, el consumo de energéticos se ha duplicado cada 10 años, según puede verse en la gráfica No. 1.

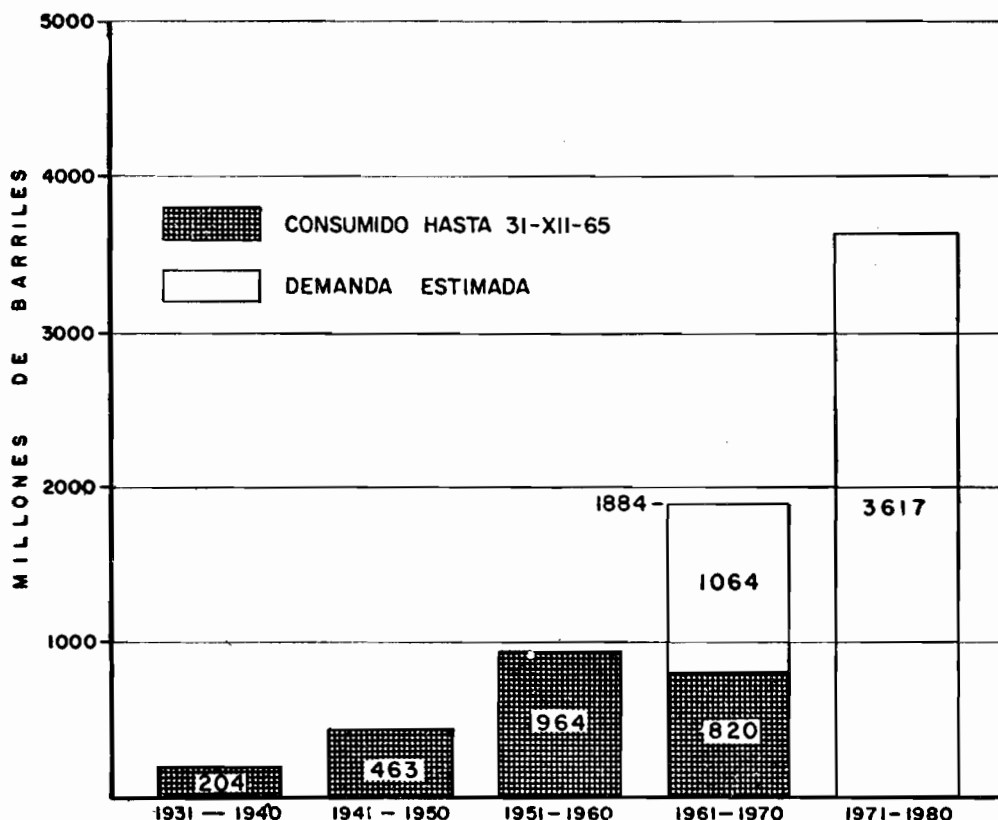
GRÁFICA 1. Consumo de energía en la República Mexicana



El petróleo y el gas son las fuentes que contribuyen en forma más importante al abastecimiento de la demanda energética nacional. Su participación en el abastecimiento del mercado mexicano sobrepasa el 90% del consumo de energéticos del país y por lo tanto su producción se ha incrementado en

forma muy rápida, según se puede juzgar por los datos correspondientes a las tres últimas décadas, como se indica en la gráfica No. 2.

GRÁFICA 2. Consumo combinado de petróleo y gas de México  
(se considera que 5,000 pies cúbicos de gas equivalen a un barril de aceite)



Las estimaciones de la demanda de hidrocarburos para lo que resta de la presente década y para el período 1971-1980, que se han indicado en la gráfica No. 2, muestran la necesidad de desarrollar todas las fases de la industria petrolera a niveles muy superiores a los actuales, siendo necesario, como punto fundamental, el aumento de las reservas petrolíferas mexicanas.

En el lapso 1965-1970 se tiene como objetivo duplicar el trabajo exploratorio a fin de descubrir nuevos campos y yacimientos que substituyan a los que están actualmente en explotación y para asegurar el incremento requerido en la producción.

Los trabajos exploratorios se desarrollarán dentro de las regiones petrolíferas ya conocidas del país. Además, se explorará la plataforma continental y todas las partes de la República Mexicana en las cuales existan condiciones geológicas que hagan posible la existencia de acumulaciones de hidrocarburos comercialmente explotables.

Los trabajos de exploración comprenden dos aspectos fundamentales:

1. Estudios geológicos y geofísicos tendientes a la localización con bases técnico-científicas, de los sitios que presentan condiciones geológicas favorables para encontrar hidrocarburos en el subsuelo.
2. Perforación de pozos exploratorios que definan la existencia de acumulaciones comerciales de hidrocarburos en las localidades en las que, los trabajos geológicos y geofísicos muestran la existencia de condiciones adecuadas para su entrapamiento.

Durante el año de 1965 se inició la expansión de las actividades de exploración, aumentando el número de brigadas geológicas y geofísicas. En este año operaron 56 brigadas de exploración de las cuales 17 desarrollaron trabajos de geología superficial, 13 de geología de subsuelo, 21 de sismología, 4 de gravimetría y 1 de magnetimetría. En el año de 1964 operaron 51 brigadas de exploración.

Además se aumentó considerablemente el número de pozos de exploración perforados el que ascendió a 139, de los cuales se considera que 106 fueron perforados en busca de nuevos campos y 33 para localizar extensiones o nuevos horizontes en campos ya en producción. En 1964 se perforaron 83 pozos de exploración, correspondiendo 58 a estructuras nuevas y 25 a extensión (Cuadro II-1).

La perforación de los 106 pozos para encontrar nuevos campos productores, dio como resultado el descubrimiento de 20 campos nuevos, de los cuales 9 son de aceite y 11 de gas. Los campos productores de aceite descubiertos son: Sierrita, en el Distrito Noreste; Tiburón y Esturión, en la Plataforma Continental; Chicontepec, en el Distrito de Tampico; Copal y Guadalupe, en el Distrito de Poza Rica; Panal, en el Distrito del Istmo, y Cacao y Otates, en el Estado de Tabasco. Los campos productores de gas descubiertos son: Nutria, Polvareda, La Cruz, Tinta Norte, Picadillo, Piedras, San Bernardo, Orozco y Santa Rosalía, en el Distrito Noreste; y Mangar y Zaragoza, en el Estado de Tabasco. De estos campos se consideran como productores no comerciales los campos de Tinta Norte y Sierrita.

De la perforación de los 33 pozos de extensión resultó el hallazgo de 10 yacimientos nuevos.

#### *b) Explotación*

*i) Perforación exploratoria.* Con los pozos perforados en el año de 1965, se descubrieron 30 nuevos yacimientos (20 sobre estructuras nuevas y 10 de extensión) por lo cual desde un punto de vista geológico, se les considera



como resultado favorable por haberse encontrado acumulaciones de aceite y gas. En 1964 se había tenido éxito geológico en 16 pozos.

Aunque la información disponible acerca de los nuevos campos es todavía escasa, se tiene base para esperar que ocho de ellos, al ser desarrollados, representen reservas importantes, y hay seis campos en los cuales existe la probabilidad de obtener reservas que, aunque de menor importancia, significarán una sana recuperación de las inversiones efectuadas. En el caso de los nuevos campos restantes, que son relativamente pequeños, hay la posibilidad de que al ser desarrollados, su explotación también resulte costeable.

El hallazgo de un nuevo campo, además de significar un gran esfuerzo técnico, administrativo y financiero, requiere necesariamente la perforación de gran número de pozos. Teniendo en cuenta la experiencia acumulada para esta actividad, las probabilidades de obtener grandes yacimientos serán menores a medida que se pretendan reservas de gran magnitud; por ejemplo, si se perforasen 100 pozos exploratorios podría esperarse que solamente del 3.0% al 4.0% de ellos encuentren reservas individuales de gran importancia. En el caso de yacimientos de excepcional magnitud, el porcentaje de éxito es inferior al 1.0% de los pozos perforados.

Si se tiene en cuenta que en 1965 se encontraron ocho yacimientos, que sin haber sido desarrollados se consideran ya de importancia, puede apreciarse que el resultado del esfuerzo exploratorio fue, en este año, fructífero.

Para mantener la continuidad necesaria de la labor exploratoria realizada en 1965, el programa para 1966 contempla la perforación exploratoria de 155 pozos terrestres y 15 pozos marinos, o sea un total de 170 pozos, que significa un incremento de 22% respecto a 1965.

En materia de perforación, la política de la Institución en el año de 1965 y en el programa de 1966, ha dado preferencia a la perforación exploratoria sobre la de desarrollo, con el fin de descubrir nuevos campos y planear su desarrollo, lo que sin duda incrementará las reservas. Simultáneamente los campos se explotaron en forma adecuada. En los años de 1964 y 1965 no se disponía de suficientes localizaciones de desarrollo que permitieran un trabajo de perforación económico.

Se cuenta con las reservas necesarias y también se han dado los pasos convenientes para disponer de las instalaciones requeridas, lo que permitirá producir suficientes hidrocarburos para su venta o transformación en el futuro inmediato.

*ii) Perforación de desarrollo.* El programa del año de 1965 establecía la terminación de 215 pozos, meta que fue superada al terminarse 222 pozos de desarrollo (Cuadro II-1).

Aunque esta realización es inferior a los 548 pozos de desarrollo que se terminaron en 1964, fue suficiente para obtener la producción requerida por la demanda, ya que además de perforar los nuevos pozos, se desarrolló un programa de reparación de los existentes, y de terminación o mejoramiento de las instalaciones de producción, tendiendo así a incrementar la eficiencia de los trabajos de producción.

Con objeto de mantener en actividad los pozos productores y obtener la máxima recuperación dentro de los límites que nos fija una explotación racional, se tuvieron en servicio un promedio de 88 equipos de reparación. Se efectuaron 2 751 reparaciones incluyendo las conversiones a sistemas artificiales de explotación (bombeo neumático y bombeo mecánico) y 109 terminaciones. En total se efectuaron 2 860 intervenciones.

El programa de 1966, en el aspecto de perforación de desarrollo, establece la perforación de 300 pozos terrestres, lacustres y marinos. Con ese número de pozos de desarrollo se podrán satisfacer las demandas de hidrocarburos.

*iii) Producción de crudo.* Durante 1965, la producción total de crudo y líquidos de absorción fue de 132 millones de barriles, con un promedio diario de 362 030 barriles, superior en 2.04% a la del año 1964, que fue respectivamente de 129 millones de barriles en el año, con un promedio diario de 353 835 barriles. Estas cantidades incluyen crudos, condensado y líquidos de absorción (Cuadro II-2).

La administración actual manifestó el firme propósito de lograr para el año 1965 una producción media diaria de 378 000 barriles. El día 26 de julio de 1965 se alcanzó la cifra máxima de producción diaria de 382 500 barriles, y durante el período junio-septiembre, la producción promedio diaria fue de 375 000 barriles.

En vista de que con estos niveles de producción se satisfacía plenamente la demanda nacional y las exportaciones previstas, así como por el cambio continuo por los usuarios de combustibles líquidos a gaseosos, por el incremento de eficiencia de las refinerías, convirtiendo cada vez más productos residuales a refinados (gasolinas, kerosinas, gasóleos) y finalmente por la limitación de capacidad de almacenamiento en campos y refinerías, se redujo deliberadamente la producción diaria de petróleo crudo para los últimos meses del año de 1965, cuya producción en promedio fue de 345 000 barriles. Debe hacerse notar que con menores volúmenes de crudo procesado, se continuó con el incremento normal de ingresos de la Institución, lo cual muestra claramente la mejoría lograda en el conjunto de operaciones.

*iv) Producción de gas natural.* La utilización del gas natural continúa en aumento, lo cual ha hecho necesario complementar las instalaciones de los

ductos troncales en operación y programar la construcción de nuevas líneas. En 1965 la producción de gas natural alcanzó la cifra de 493 156.6 millones de pies cúbicos, lo que representa un aumento de 1.68% sobre lo producido en 1964 (Cuadro II-3).

Este gas convertido a líquido equivalente en poder calorífico, es igual a una producción diaria de 209 700 barriles.

Por lo tanto, puede considerarse que la producción de hidrocarburos en el año de 1965, fue como sigue:

	<i>Barriles diarios</i>
Crudo . . . . .	323 099
Gasolina de absorción y Condensados . . . . .	38 931
Gas convertido a líquido . . . . .	209 700
<i>Total</i>	<u>571 730</u>

v) *Reservas.* Las reservas totales de hidrocarburos (incluidos crudo, líquidos de absorción y gas convertido a líquido) disminuyeron de 5 227 millones de barriles en enero 1º de 1965, a 5 078 millones de barriles a diciembre 31 del mismo año, ya que mientras se tuvo una extracción o producción total de hidrocarburos de 216 millones de barriles, las reservas probadas o desarrolladas durante el año fueron 67 millones de barriles (Cuadro II-4).

Las reservas probadas (de crudo y líquidos) al 31 de diciembre de 1965 amparan la producción durante un período de 21 años, tomando como base la extracción del año de 1965. Para el gas natural el período amparado por las reservas es de 23 años. Para el año de 1964, los períodos amparados eran respectivamente, 22 años para crudo más líquidos de absorción y 24 años para el gas. Sin embargo, como se mencionó, la intensificación de la perforación exploratoria, a partir de 1965, empieza ya a dar resultados. Se tiene confianza fundada de que para septiembre de 1966 se alcance un equilibrio entre la extracción de los fluidos de los yacimientos y el desarrollo de nuevas reservas, dependiendo del incremento que se pueda dar a la perforación de desarrollo y al resultado obtenido con ella (Cuadro II-5).

vi) *Inversiones en instalaciones de producción para el manejo de aceite y gas.* Las inversiones efectuadas durante 1965 en instalaciones para la recolección y manejo del aceite y el gas, ascendieron a un total de 145 millones de pesos. No se incluyen en esta suma los gastos correspondientes a plantas importantes o ductos troncales.

*vii) Distribución de gas.* Al sistema de gas del norte (Reynosa-Chihuahua) se entregaron en Reynosa en 1965 un total de 102 200 millones de pies cúbicos (2 894 millones de metros cúbicos), con un promedio diario de 280 millones de pies cúbicos (7.93 millones de metros cúbicos). Se continúan instalando las estaciones de compresión a lo largo del ducto para aumentar su capacidad.

Están construyéndose las instalaciones para poder aprovechar el gas de veinte campos que por su localización alejada y reducida producción, hasta ahora no se habían incorporado al sistema de distribución.

Para el sistema de gas del sur (Ciudad Pemex-México-Salamanca) se entregaron en Ciudad Pemex durante 1965 un total de 137 918 millones de pies cúbicos (3 905 millones de metros cúbicos) que equivalen a promedios diarios de 377.86 millones de pies cúbicos (10.7 millones de metros cúbicos).

Se formularon los estudios para la iniciación durante el año de 1966 de la duplicación progresiva de la actual línea de gas Ciudad Pemex-México-Salamanca y el programa para la construcción de otro tramo de ducto con objeto de llevar a Ciudad Pemex el gas de dos campos cercanos, que tienen reservas importantes, y que aún no han sido explotados.

### III. PRODUCCION INDUSTRIAL

#### a) Refinación

DURANTE 1965 se aumentó la capacidad de destilación primaria con dos nuevas plantas que entraron en operación en las refinerías de Salamanca y Ciudad Madero.

La capacidad de destilación primaria tiene un margen de 21% respecto a la producción de crudo de 1965. Durante el año de 1964 este margen era de 12%. Para 1966, de acuerdo con el programa de elaboración, este margen sería nuevamente de 12% (Cuadro III-1).

En el mes de junio entró en operación la planta preparadora de carga y en agosto la planta de desintegración catalítica de 18 000 b/d, en la refinería de Salamanca.

Están en construcción dos plantas de destilación primaria, una en Minatitlán de 42 500 b/d y otra en Ciudad Madero de 50 000 b/d. Estas unidades se espera que estén en operación para 1967.

Se está construyendo también una planta de coquificación de 9 000 b/d en la refinería de Ciudad Madero y una de desintegración catalítica de 24 000 b/d en la de Minatitlán. Estas plantas quedarán en operación en 1966 y 1967, respectivamente.

El margen de capacidad en destilación primaria fue aprovechado reprocesando algunas corrientes para mejorar los rendimientos del crudo. Así, en 1964, hubo una producción media de 354 000 b/d de crudos y líquidos de absorción y se procesaron únicamente 346 000 b/d, correspondiendo la diferencia a crudo de Pánuco que se exportó sin procesar. El año de 1965 muestra que, mientras la producción de crudo y líquidos de absorción se elevó a 362 000 b/d, en promedio, las propias corrientes tratadas en las refinerías llegaron a 370 000 b/d, obteniéndose mayores rendimientos de destilados y reduciéndose paulatinamente la exportación de crudos sin procesar, hasta suspenderse en forma total, a partir del mes de noviembre. (Cuadros III-2, III-3, III-4).

La cantidad de 18 500 b/d de crudo y crudo despuntado que se estaba exportando, se substituyó por una mezcla de asfalto diluido con kerosina. Esto trajo como consecuencia una disminución en el costo de 14.3%, para el mismo precio de venta. La disminución del costo de exportación quedó a

beneficio del mercado interior. Este beneficio corresponde a un incremento de 8.12% de destilados sobre el volumen exportado anteriormente, o sean 1 503 b/d de destilados, de los cuales 1 445 b/d son lubricantes industriales.

La nueva planta de desintegración catalítica de Salamanca y un mejor aprovechamiento de las plantas catalíticas existentes, permitió el aumento en producción de las gasolinas de 27.2% en 1964 a 28.6% en 1965, con respecto al crudo y líquidos de absorción producidos, equivalente a 6 960 b/d.

#### *b) Petroquímica*

En 1965, las labores que desarrolló la Institución en el campo de la industria petroquímica, se concentran en los aspectos siguientes: *a)* avanzar en la formulación de programas para el desarrollo del sector de esta industria que, conforme a la legislación vigente, corresponde a Petróleos Mexicanos o a empresas de Estado; *b)* coordinar las actividades de la Institución en esta rama industrial con las que realiza o tiene en proyecto realizar la iniciativa privada; *c)* ejecución de trabajos de ingeniería relacionados con la construcción de las nuevas plantas que están comprendidas en el programa de inversión sexenal de la empresa; *d)* acelerar la construcción de trece plantas petroquímicas cuyas obras se iniciaron en los primeros meses de la actual administración; y *e)* normalizar la producción de plantas de singular importancia como la de aromáticos.

En la formulación de programas para el desenvolvimiento de la petroquímica a cargo de la Institución, se han seguido normas y criterios apegados a la realidad económica del país y a sus perspectivas en el campo industrial. Se ha tenido muy presente que crear la petroquímica en un país en su conjunto semidesarrollado, no es tarea sencilla. El ser semidesarrollados plantea limitaciones al crecimiento petroquímico; pero este crecimiento quema etapas, acelera procesos y facilita el llegar al momento en que un impulso inicial tiene un efecto multiplicador en la creación y desenvolvimiento de diversas actividades industriales ligadas a la petroquímica.

En esta tarea, no se ha tratado de trasladar la petroquímica de los países altamente capitalizados a un marco económico y social distinto. El desarrollo petroquímico de Petróleos Mexicanos no se emprenderá, ni con el espíritu de una aventura, ni mediante un plan rígido. La programación del desarrollo petroquímico tiene que ser cuantitativa y cualitativa, prever volúmenes, tipos y variedades de productos. La demanda de los productos de consumo final, el costo de transporte, la posibilidad de integrar verdaderos centros petroquímicos, la disponibilidad de materias primas y su localización, la magnitud de las plantas y el costo de su amortización, los

peligros de que en pocos años la innovación tecnológica convierta en anti-económica una costosa inversión, los progresos en la transportación de productos petroquímicos, hacen que en cortos períodos cambie radicalmente la conveniencia de una u otra localización. Todos estos elementos son factores que condicionan el inicio de una producción petroquímica. Algunos de estos factores pueden ser conocidos de antemano, otros no, pues depende de los imprevisibles avances de una industria en ebullición, recién nacida y revolucionaria. De aquí el cuidado que debe ponerse en la selección de los productos petroquímicos a producir y la imposibilidad de una planeación rígida que estorbe la adopción de decisiones sobre la marcha. En cierta medida, el desarrollo petroquímico se tiene que planear o replanear mientras se va haciendo.

Conforme al programa de actividades en materia petroquímica, en 1965 se inició la operación de la planta de dodecibenceno en Ciudad Madero, Tamps., la cual ha contribuido a satisfacer la creciente demanda nacional de este producto y disponer de excedentes para la exportación.

Las plantas de etileno y polietileno localizadas en Reynosa, Tamps., iniciarán su producción en el mes de marzo de 1966 y serán las primeras en terminarse del grupo de plantas petroquímicas que estuvieron en proceso de construcción durante el año de 1965. La experiencia adquirida en la construcción de las dos plantas mencionadas, ha fijado como meta el terminar aproximadamente seis plantas petroquímicas cada año durante el lapso 1966-1970. Al cumplir este objetivo, Petróleos Mexicanos contribuirá a impulsar el desenvolvimiento de la industria química orgánica del país (Cuadro III-V).

Conforme al estado de avance de construcción alcanzado en 1965, se espera que para el año siguiente se terminarán y pondrán en operación plantas petroquímicas productoras de materias primas para industrias básicas del país, como las que elaboran hule sintético, fibras artificiales, plásticos y una gran diversidad de otros productos químicos que, además de estarse importando en la actualidad, al disponerse de suficiente producción nacional, será posible acelerar la creación y desarrollo de un amplio número de industrias consumidoras.

Cabe mencionar por su importancia, el programa de construcción de plantas de amoniaco, producto para ser utilizado como tal, o en forma sólida, como el fertilizante básico de la agricultura nacional. A la fecha, ya se ha ampliado la capacidad de la planta de amoniaco de Salamanca de 200 a 240 toneladas diarias, y se está procediendo a una ampliación adicional que le permitirá producir 300 toneladas diarias. Asimismo, se encuentran en construcción las dos unidades fundamentales del programa de amoniaco, la primera para producir 400 toneladas diarias en la ciudad de Camargo,

Chih., y la segunda, con capacidad proyectada de 1 000 toneladas diarias, en Minatitlán, Ver. Estas unidades, combinadas con transporte marítimo de amoniaco refrigerado, a lo largo de las costas del Pacífico y del Golfo, y complementadas con grandes terminales para almacenar amoniaco en Guaymas, Son., Rosarito, B. C., Tampico, Tamps., y Salina Cruz, Oax., permitirán el abastecimiento oportuno y adecuado de este producto dentro del territorio nacional. Las plantas y terminales de amoniaco mencionadas, entrarán en servicio en el curso del año de 1967.

A mediados del año de 1965 se inició la exportación regular de aromáticos (tolueno, benceno y xilenos). Los volúmenes de esta exportación han sido crecientes y se espera aumentarlos en el curso del año de 1966. Se ha observado en el mercado nacional que, al disponer de producción nacional de dichos aromáticos, su consumo se ha incrementado sustancialmente. El efecto catalizador de las plantas petroquímicas de la Institución es un fenómeno real y se estima que, la operación de plantas adicionales, permitirá un firme desarrollo de la industria química nacional.

Este programa de construcción simultánea de varias plantas petroquímicas, indudablemente ha requerido y requerirá de fuertes inversiones por parte de la Institución, sin obtener, en un período inicial, los ingresos correspondientes. Sin embargo, todas estas plantas son autoliquidables y contribuirán, en un futuro próximo, con recursos financieros adicionales, a coadyuvar a la ejecución de importantes programas de inversión.



#### IV. PROGRAMA DE INVERSIONES

DE CONFORMIDAD con los objetivos fundamentales que se ha fijado la actual administración de Petróleos Mexicanos en su programa sexenal de operaciones, la inversión que se realizó en 1965 estuvo orientada a lograr un avance en la integración de la industria; intensificar racionalmente el aprovechamiento de los yacimientos de hidrocarburos en explotación; ampliar los trabajos de exploración para mantener un nivel de reservas de crudos y líquidos de absorción a un nivel satisfactorio, en función del consumo interno en continuo crecimiento; alcanzar un equilibrio adecuado en el desarrollo y eficiencia de operación de los diferentes sectores de la empresa; complementar inversiones realizadas para obtener un mayor rendimiento de las diversas unidades productivas; y desarrollar nuevos campos de producción, como la industria de productos petroquímicos básicos, a fin de obtener una mayor integración de la industria y recursos adicionales financieros para la empresa.

El programa de inversiones ejecutado en 1965 tuvo una rigurosa jerarquización con el objeto de aplicar los recursos financieros a obras de máximo rendimiento. Además, en virtud de que una proporción de las inversiones se ejecutó con financiamiento, se consideró como elemento de juicio esencial la autoliquidación de las obras. Las inversiones de la empresa se han realizado con el criterio de que deben tener efectividad desde el punto de vista nacional, por lo que necesita no sólo satisfacer y prever demandas, sino también contribuir, propagando e instigando, al progreso de México. De este modo, las inversiones realizadas tuvieron un sentido nacional, ya sea alentando el desarrollo equilibrado o bien, jugando el papel de inversiones estratégicas que rompan círculos viciosos. Lo anterior en ninguna forma significa que el programa de inversiones para 1965 o para años futuros, se considere que tiene un papel compensatorio en relación con la inversión privada. Las actividades de Petróleos Mexicanos constituyen una fuerza motriz que no puede detenerse, retardarse o acelerarse para compensar la ampliación o reducción de la inversión privada. No es posible, por ejemplo, parar la explotación, o reducir la inversión en refinación o en transporte, cuando se presenta un alto nivel de inversión privada, ni, por el contrario, puede anticiparse o precipitarse cuando ésta se retrae.

Con base en los criterios enunciados, para 1965, las Secretarías de la Presidencia de la República, de Hacienda y Crédito Público y del Patrimonio Nacional, autorizaron a Petróleos Mexicanos un programa de inversiones con un monto total de 2 293 millones de pesos. La inversión realizada fue

de 1 994 millones de pesos, o sea que se cumplió en un 87% con el programa, lo cual no obedeció a escasez de recursos financieros, sino a diversas razones, tales como retrasos en el ritmo de avance en las construcciones por parte de contratistas, demoras en entrega de materiales por proveedores y modificaciones en proyectos de obras a efecto de aprovechar nuevas tecnologías. De este modo, la inversión realizada en 1965 se aplicó a los sectores siguientes: *a)* Obras mayores, 1 238 millones de pesos que comprenden la construcción de refinerías, plantas petroquímicas, ductos, plantas de almacenamiento y distribución, obras sociales como hospitales y escuelas; *b)* Reposición de equipo y nuevas adquisiciones, 591 millones de pesos, que cubren conceptos como maquinaria industrial y para talleres, flota petrolera, compresoras y vehículos para trabajo, y *c)* Reposición de instalaciones y obras menores, 165 millones de pesos, comprendiendo diversos gastos en explotación, refinación y ventas interiores.

Entre las obras más importantes que se terminaron durante el año de 1965, cabe mencionar las siguientes: planta de asfalto, planta de mezclado y llenado de asfalto en Ciudad Madero, Tamps., canal de navegación y dársena en Pajaritos, Ver., planta de almacenamiento en Zacatecas, estaciones de compresión en el Gasoducto Reynosa-Monterrey-Torreón-Chihuahua; ampliación de capacidad en el Oleoducto Poza Rica-Salamanca; muelle de carga y descarga de lubricantes y productos, en Minatitlán, Ver., nuevos talleres en Salamanca, Gto., hospital de la Zona Norte en Tampico, Tamps., y plantas de alquilbenceno y dodecibenceno en Ciudad Madero, Tamps. La inversión total de las obras mencionadas fue de 444 millones de pesos. Además, entre las principales obras que se encuentran en proceso de ejecución cabe mencionar las siguientes: planta de grasas lubricantes, planta de distribución y almacenamiento en Toluca, Méx., Instituto Mexicano del Petróleo, plantas de etileno y polietileno en Reynosa, planta de derivados clorados en Pajaritos, Ver., unidad fraccionadora de ligeros y planta de alquilación en Ciudad Madero, Tamps., planta de almacenamiento y distribución en Mexicali, B. C., reconstrucción de estaciones de servicio en la Ciudad de México, estación de compresión en el Gasoducto Reynosa-Torreón-Chihuahua; estaciones de bombeo en el Poliducto Minatitlán-México, ampliación de la refinería en Ciudad Madero, Tamps., ampliación de la refinería en Minatitlán, Ver., Planta Hidrodesulfurizadora y reformadora de gasolinas en Salamanca, Gto., terminales satélites de distribución y hospital central en la Ciudad de México. En el Cuadro IV-1 se presenta la relación de obras mayores terminadas durante el año de 1965 y su inversión total, y en el Cuadro IV-2 el detalle de obras mayores en proceso.

Dentro del programa de inversiones se adoptó la decisión de trasladar a Minatitlán, Ver., la refinería que se había proyectado en Mazatlán, Sin., e

instalar en Ciudad Madero la planta coquizadora que estaba proyectada para Rosarito, B. C. Entre los elementos de juicio que normaron esta decisión, cabe señalar, en primer término, un considerable ahorro en la inversión por aprovechamiento de instalaciones existentes de aproximadamente 495.0 millones de pesos; es decir que, instalando la refinería en Minatitlán con la capacidad que tendría en Mazatlán y la coquizadora en Ciudad Madero, en las mismas condiciones que en Rosarito, por ahorro en talleres que ya existen, plantas de vaporización, almacenamientos, etc., se obtiene una disminución por la cantidad mencionada. A lo anterior hay que agregar una economía en costos de operación equivalente a un 26 ó 29%, dado que al incorporar esta refinería a Minatitlán y la coquizadora a Ciudad Madero, se evita duplicidad de funciones administrativas e incluso técnicas. Asimismo, se consideró el ahorro en transporte derivado de este desplazamiento de inversiones que se estima en 100 millones de pesos anuales y, por último, que la construcción en Minatitlán y en Ciudad Madero será mucho más rápida, es decir, se avanzará a un ritmo mayor, en virtud de utilizar facilidades básicas existentes y, por lo tanto, las inversiones se autoliquidarán en un plazo menor al previsto.

Otros factores que contribuyeron a integrar la refinería en Minatitlán y la coquizadora en Ciudad Madero, fueron obtener una mayor valorización de los productos a elaborar; en efecto, los crudos sufren una primera refinación que aprovecha sus rendimientos naturales, pero sucesivas refinaciones permiten utilizar residuos hasta lograr un beneficio de dichos crudos, que en la técnica moderna es prácticamente integral. A ello obedece la tendencia a instalar refinerías integradas que operen los reprocesos que aprovechen los residuos, y no pequeñas refinerías en que estos reprocesos y aprovechamientos de subproductos son imposibles.

La situación en materia de producción de crudos, por las instalaciones ya existentes, Minatitlán, Salamanca y Ciudad Madero, constituyen los centros petroleros en que puede lograrse la máxima integración, dado que Azcapotzalco, por su propia ubicación, sólo podrá tener un crecimiento limitado.

Al lograr la integración de centros petroleros, se obtienen las olefinas y las materias primas que permiten los desarrollos de la petroquímica básica. Un ejemplo aclara esta situación. En estos momentos, la producción de aromáticos en Minatitlán se halla reducida, por insuficiencia de equipo de desintegración catalítica, que impide el aprovechamiento cabal del crudo del Istmo, y la industria productora de aromáticos sólo trabaja a un 62% de su capacidad de producción. Esta situación desaparecerá al construirse la nueva refinería en esa zona.

Aún más, en Ciudad Madero, el etileno y el etano producidos por la desintegradora catalítica de esa refinería son insuficientes para justificar una planta que elabore etileno puro a partir de dichas materias primas. Ahora bien, al añadir la coquizadora que se había previsto para Rosarito, será posible instalar en Ciudad Madero una planta elaboradora de etileno e industrias que transformen éste en productos elaborados.

En este cambio se consideró la inversión realizada en Mazatlán; sin embargo, esta inversión es mínima si se compara con los resultados de ahorro de capital, economía de operación y mayor desarrollo industrial a que dará lugar la nueva localización. La mayor parte de la inversión que había sido realizada en Mazatlán consistió en ingeniería civil y algunos materiales que se están aprovechando en los nuevos proyectos.

Cabe señalar que la refinería de Mazatlán se difiere, no se abandona, estando sujeta su futura construcción a los resultados de la exploración en la costa occidental y a las tendencias que muestre el mercado del noroeste.

Por instrucciones del señor Presidente de la República, Petróleos Mexicanos inició en el mes de enero, la construcción de la planta de polietileno en Reynosa, Tamps. Con esta resolución se cumplió con lo dispuesto por la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, su Reglamento, y el Acuerdo Presidencial del 13 de enero de 1960, y se ratificó el carácter nacional de la petroquímica básica.

Con el propósito de cumplir las mencionadas instrucciones, el día 4 de enero de 1965 el Consejo de Administración de Poli-Rey, S. A., acordó la disolución de la empresa y la rescisión de contratos o convenios celebrados para que Poli-Rey, S. A. comprara la planta de polietileno y obtuviera suministro de etileno por parte de Petróleos Mexicanos. El acuerdo para la disolución, y posterior liquidación de esta empresa, fue tomado por unanimidad de su Consejo de Administración.

Incorporada la planta de polietileno al programa de inversiones de Petróleos Mexicanos, se inició su construcción en el primer trimestre de 1965, y para el mes de diciembre del mismo año, la construcción se encontraba en un 83% de avance. Para operar esta planta se aprovechará el etileno que será elaborado en una nueva planta instalada también en Reynosa, Tamps. La inversión total de la planta de polietileno ascenderá aproximadamente a 156 millones de pesos, de los cuales corresponderán 78 millones a compra de equipo y asesoría técnica. La inversión restante corresponde a la instalación de la planta, adiciones por tecnología más avanzada y a reacondicionamiento del equipo adquirido.

Petróleos Mexicanos ha contado, y contará, con la asistencia técnica de la empresa inglesa Imperial Chemical Industries, de conformidad con el

convenio celebrado el 31 de diciembre de 1959, que quedó en pleno vigor a partir de la disolución de la empresa Poli-Rey, S. A.

La capacidad de producción de la planta de polietileno será de 18 000 toneladas anuales. Simultáneamente a su construcción, se han realizado gestiones para ampliarla, ya que la producción prevista no alcanza a satisfacer el consumo nacional. México importa poco más de 100 millones de pesos al año de polietileno y se estima que el consumo de esta materia prima básica crecerá en los próximos años a un ritmo anual de 20%.

Petróleos Mexicanos, dentro de su evolución constante hacia cuanto significa eficiencia y progreso, ha instalado un sistema de microondas que permite el manejo automático de las estaciones de compresión y de bombeo, respectivamente, del Gasoducto Ciudad Pemex-Ciudad de México-Salamanca y del Poliducto Minatitlán-Azcapotzalco.

Este sistema elimina toda falla que pudieran provocar fenómenos atmosféricos que tienen generalmente como secuela la suspensión o interrupción de los sistemas de telecomunicaciones, con lo que con frecuencia quedan aisladas comunidades enteras e, inclusive, centros urbanos.

En el diseño del gasoducto se aplicó el criterio de obtener en todo momento un funcionamiento óptimo de las estaciones de compresión, tomadas en su conjunto. Esto se logra con una operación gobernada a distancia desde la estación maestra de Venta de Carpio, y exige un intercambio continuo de información sobre las condiciones de funcionamiento de cada una de las estaciones.

Para transmitir esta información fue necesario instalar el sistema de microondas, ya que el trazo del gasoducto no permite aprovechar ninguno de los otros sistemas de telecomunicaciones existentes en el país.

Las microondas trabajan entre 6 500 y 6 850 Mhz., lo que permite asegurar que no habrá interferencias o incompatibilidades con otros enlaces, incluyendo los que están en funcionamiento y en proyecto. Desde Salamanca hasta Ciudad Pemex, pasando por Venta de Carpio y la Ciudad de México, se tendrán 28 estaciones terminales y retransmisoras. Inicialmente se emplearán facilidades de transmisión equivalentes a 30 conferencias telefónicas simultáneas, que se aumentarán a 50 posteriormente. Los equipos utilizados permiten un máximo de 240 canales telefónicos, por lo que se contará con canales libres que se han puesto a disposición de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El programa de inversiones ejecutado en 1965, ha permitido mejorar y complementar instalaciones básicas que requiere Petróleos Mexicanos para ampliar la capacidad productiva de la industria y abastecer el consumo

nacional de los diversos productos de esta rama industrial, así como disponer de excedentes de exportación, entre los que ya figuran algunos productos petroquímicos. Las inversiones realizadas en el lapso mencionado, se justifican en cuanto a que todas ellas responden a necesidades que debe cubrir esta empresa para cumplir con la función que tiene dentro del desenvolvimiento económico del país.

## V. ASPECTOS FINANCIEROS

LOS INGRESOS obtenidos por la Institución durante el año de 1965 fueron como sigue: Ventas Interiores, 7 878 millones de pesos; Ventas Exteriores, 536 millones de pesos;<sup>1</sup> Otros ingresos, 136 millones de pesos, o sea un total de 8 550 millones de pesos. (Cuadro V-1).

Cumpliendo el programa trazado, durante el año de 1965, se gestionaron y obtuvieron financiamientos extranjeros y nacionales, sin otorgar garantía o aval para estos créditos, los cuales tuvieron las siguientes características:

De Inglaterra, firmado el 6 de julio de 1965, con el Banco Baring Brothers & Co. Ltd., por £ 8 848 000 (309.6 millones de pesos) con una tasa de interés inferior al 6% anual; el plazo de la operación es de 15 años para la compra de bienes y servicios en Inglaterra, y hasta 6½ años para gastos en México. Este crédito se utilizará para la construcción de una planta de amoniaco de 1 000 toneladas diarias, cuatro terminales para almacenamiento de amoniaco refrigerado, equipo marítimo de transporte de amoniaco, una planta para la producción de alcohol isopropílico de 24 000 toneladas anuales, y una planta de polietileno con capacidad aproximada de 12 000 toneladas anuales.

De Alemania, firmado el 13 de julio de 1965, con el Commerzbank y Uhde por marcos alemanes, 20 034 750, equivalentes a 62.5 millones de pesos, con una tasa de interés de 6½ sobre saldos insolutos; el plazo de la operación es de siete años y medio de la firma del Contrato, para compra de bienes y servicios en Alemania y de cinco años a partir de la fecha de cada disposición para gastos en México. Este crédito se utilizará para la construcción de una planta de acetaldehído con producción anual de 44 000 toneladas métricas.

De Japón, firmado el 1º de noviembre de 1965, con la Mitsui & Co. Ltd. y la Ishikawajima Harima Heavy Industries Ltd., por la cantidad de dólares 42 246 810.00, equivalente a 528 millones de pesos, con una tasa de interés del 5½% sobre saldos insolutos, y la última amortización será en diciembre de 1978. Este financiamiento se destinó a la adquisición de catorce buques tanque petroleros para renovar la flota de la Institución.

<sup>1</sup> Los ingresos registrados por concepto de ventas interiores y exportaciones que aparecen en este capítulo discrepan con el valor de estos dos conceptos que figura en el capítulo de Distribución y Ventas, en virtud de que no coinciden en tiempo las ventas realizadas y las cobranzas respectivas.

De Francia, se ha seguido usando el financiamiento concertado entre los gobiernos de Francia y México, el 21 de junio de 1963. En julio de 1965, se convino con las autoridades y con los bancos franceses, efectuar algunas modificaciones de los proyectos consignados en el Protocolo Franco Mexicano, para utilizar totalmente este crédito.

De Estados Unidos, se obtuvo que el Continental Illinois National Bank and Trust Co. of Chicago, aumentara su línea de crédito revolvente de Dlls. \$ 1 000 000.00 a Dlls. \$ 5 000 000.00, con objeto de utilizarla tanto para adquisiciones de materiales y equipos fabricados en los Estados Unidos, como para uso libre, con plazos opcionales de 90 hasta 180 días. Del Chemical Bank New York Trust Co. se obtuvo un préstamo de Dlls. 6 000 000.00 para financiar la adquisición de un barco perforador, siendo el crédito a un interés anual de  $6\frac{1}{4}\%$  sobre saldos insolutos, para liquidarse en un plazo de 5 años, mediante amortizaciones semestrales iguales.

De Crédito Bursátil, S. A., se obtuvo un crédito de 50 millones de pesos para ejercerse en un período de seis meses, causando intereses a razón de  $11\%$  anual sobre saldos insolutos, pagadero a cinco años. Este préstamo se aplicó para la realización de diversos proyectos y obras en general.

#### *a) Reorganización financiera*

En el año de 1965 se inició el estudio de la organización que funciona en el área de finanzas, con el objeto de lograr las bases necesarias para la reorganización de aquellos aspectos que lo requirieran; como resultado de lo anterior, se implantaron mejoras a los sistemas de trabajo de los Departamentos de Contaduría, Auditoría, Presupuestos y Oficinas en Europa. Lo anterior, está permitiendo mejoras en la planeación, coordinación y control de las operaciones financieras de la Institución y proporcionando una información más razonable y oportuna.

La reorganización financiera iniciada será constante, hasta lograr el establecimiento de una organización que esté acorde con las necesidades actuales de Petróleos Mexicanos.

#### *b) Empresas filiales*

Con objeto de integrar y lograr un mejor funcionamiento de las empresas filiales, se cumplieron con los acuerdos de las Asambleas de Accionistas relativas a la exhibición de los capitales suscritos. La institución decidió que su participación social en algunas filiales debería de aumentarse mediante la adquisición de acciones, y en otros casos Petróleos Mexicanos debería vender la participación social que tuviese.

Al 31 de diciembre de 1964, Petróleos Mexicanos tenía avales concedidos



a las empresas que a continuación se citan, para realizar determinados proyectos con los créditos obtenidos según el Protocolo Financiero Franco-Mexicano del 21 de junio de 1963. Estos eran los siguientes:

Industrias Derivadas del Etileno, S. A., para el proyecto de glicoles y aminas; el monto del aval era de \$ 13 564 801.00.

Industria Nacional Química Farmacéutica, S. A. de C. V. (hoy Industria Petroquímica Nacional, S. A.) para el proyecto de metanol; el monto del aval era de \$ 25 731 000.00.

Síntesis Orgánicas, S. A., para el proyecto de anhídrido ftálico; el monto del aval era de \$ 16 200 000.00.

Derivados Etilicos, S. A., para el proyecto de óxido de etileno; el monto del aval era de \$ 31 509 000.00.

De acuerdo con la política de la Institución en el sentido de no otorgar avales ya que se consideró que Petróleos Mexicanos, por su propia naturaleza, no tiene capacidad jurídica para su otorgamiento, aunada a las gestiones tendientes a lograr la reducción del pasivo contingente que por este motivo gravitaba sobre la economía de la Institución, se iniciaron las negociaciones ante la Nacional Financiera, S. A., para que aceptara tomar a su cargo los avales otorgados por Pemex, y ante los Bancos franceses para que aceptaran modificar los convenios, en el sentido de que los créditos a estas empresas, se otorgasen sin el aval de Petróleos Mexicanos, lo cual se obtuvo lográndose la cancelación de los contratos de aval celebrados a favor de los bancos franceses respecto a las empresas Industrias Derivadas del Etileno, S. A., Industria Nacional Química Farmacéutica, S. A. de C. V. y Síntesis Orgánicas, S. A. En lo que se refiere a Derivados Etilicos, S. A. en cuya empresa Petróleos Mexicanos tenía una participación del 50%, la Institución liquidó a Industria Nacional Química Farmacéutica, S. A. de C.V., que era el otro socio, su parte correspondiente y este proyecto está siendo ejecutado totalmente por la Institución.

Petróleos Mexicanos y Nacional Financiera, S. A., formalizaron una operación, en virtud de la cual la institución primeramente mencionada transfirió a la segunda la propiedad de la empresa "Fertilizantes del Istmo", S. A., unidad industrial que se dedica a la producción de fertilizantes químicos.

Con la operación mencionada se persigue cumplir dos objetivos señalados por el señor Presidente de la República. El primero y primordial es el de la integración de la industria de fertilizantes, a efecto de coordinar la fabricación y distribución de esta clase de productos, que es vital para el desarrollo de la agricultura en México.

La segunda finalidad sigue el criterio presidencial de reservar a **Petróleos Mexicanos** las actividades productivas que le son inherentes —petróleo, combustibles, sus derivados y petroquímica básica— y apartarla de otras que no le corresponden directamente.

La transferencia de **Fertilizantes del Istmo, S. A.**, se celebró sobre la base de avalúos efectuados tanto por **Nacional Financiera**, como por **Petróleos Mexicanos**, previendo un arbitraje por el señor **Secretario de Hacienda y Crédito Público** en caso de que existiere diferencia en el resultado de dichos avalúos.

## VI. DISTRIBUCION Y VENTAS

FRENTE a un continuo crecimiento en el consumo nacional de los diversos combustibles y lubricantes, así como materias primas básicas de origen petroquímico, la Institución ha realizado inversiones y adoptado nuevas medidas en el orden administrativo, a fin de satisfacer plenamente el consumo nacional de dichos productos de modo oportuno, con calidad satisfactoria y a precios que se ajusten a la realidad de la actual etapa de desenvolvimiento de la economía nacional. Por consiguiente, se ha emprendido un programa para construcción de nuevas plantas de almacenamiento y ampliación de algunas de las existentes, con el propósito de mantener existencias adecuadas en los centros distribuidores de los productos que maneja la empresa, acordes con las necesidades de las diversas regiones del país. Asimismo, en el campo de la transportación, se ha seguido la política de utilizar los medios más flexibles y económicos para lograr que los productos petroleros y petroquímicos sean movidos de los centros de producción a los de consumo, en forma que se cumpla con una adecuada distribución en todo el país.

### *a) Ventas interiores, exportaciones e importaciones*

En 1965 las ventas interiores fueron de 7 914 millones de pesos, cifra superior en 444 millones a la que se obtuvo en 1964, o sea un incremento de 5.9%. En el cuadro número VI-1 se presentan las ventas de los principales productos que elabora la empresa.

Además, se realizaron exportaciones por un valor de 528 millones de pesos, los cuales se integraron con ventas de combustóleo, residuos asfálticos, residuo virgen diluido, gas natural y productos petroquímicos, como dodecilbenceno, tolueno, benceno y xilenos. Las exportaciones de productos petroleros se colocaron en Estados Unidos de Norteamérica y las de productos petroquímicos en este último país, así como en Brasil y Argentina. Las exportaciones en 1964 representaron un valor de 485 millones de pesos. (Cuadro VI-2).

Para 1965 se advierte ya un cambio en la estructura de las exportaciones en el sentido de vender al exterior una proporción mayor de derivados y productos petroquímicos, disminuyendo exportaciones de crudos, es decir, con este cambio se persigue que las exportaciones de la empresa estén integradas en proporción dominante con productos de mayor valor agregado.

Se ha seguido como política en materia de exportaciones combinar el

manejo de un recurso natural no renovable con la capacidad de refinación y el abastecimiento normal del mercado interno. De aquí que el financiamiento del desarrollo de la industria no dependa de los ingresos por ventas al exterior, sino que se apoye primordialmente en los recursos propios, derivados de las ventas internas. Los excedentes exportables de productos petroleros están dentro de las actividades normales de la empresa y los ingresos por este concepto representan una proporción modesta del total de recursos financieros disponibles. La situación es distinta en materia de productos petroquímicos en la que sí existe un propósito de instalar plantas con una capacidad de producción óptima que permita obtener costos y precios a nivel internacional y que, además de abastecer el mercado interno, proporcione excedentes para la exportación.

En el renglón de importaciones de productos terminados se observó un cambio favorable en el sentido de que su volumen disminuyó de 2.6 millones de barriles en 1964 a 1.3 millones de barriles en 1965. Esta última cifra representa el nivel más bajo de importaciones desde el año de 1946. Si en este renglón se incluyen las importaciones de crudos, se advierte que en 1964 se importaron 576 575 barriles, en tanto que en 1965 se suprimieron totalmente las importaciones por el concepto señalado. Por consiguiente, la reducción total de importaciones fue de 1.9 millones de barriles, o sea de 3.2 millones de barriles a 1.3 millones de barriles.

#### *b) Nuevos productos*

Con el propósito de imprimir un sentido dinámico a la política comercial de la empresa, se formuló un programa orientado a lanzar al mercado nuevos productos y mejorar la calidad de los existentes. En efecto, para satisfacer la demanda de gasolina para automóviles con motores de alta compresión, se tomaron las medidas necesarias para introducir al mercado una gasolina de 100 octanos, con nombre comercial "Pemex 100", cuya distribución se iniciará en los primeros días de 1966.

Este nuevo producto cumple con todos los requisitos de la más moderna tecnología en la producción de este tipo de combustibles. Además, antes de lanzarlo al mercado, fue sometido a un proceso de pruebas que se encomendaron a la empresa E. I. Dupont de Nemours, la que usó este combustible en diferentes vehículos de alta compresión, en carreteras y centros urbanos del país, con la idea de que se examinara bajo las más estrictas condiciones y se tuviera la seguridad de que este nuevo producto cumple con las normas internacionales de calidad.

En el campo de lubricantes, igualmente se llevó a cabo un programa para poner a la venta en el mercado nacional nuevas líneas que substituirán los antiguos aceites de calidades inferiores, por nuevos aceites en cuya

producción se utilizan las más modernas tecnologías. Una vez que se obtuvieron los primeros lotes de producción, se sometieron a pruebas en los laboratorios "Southwestern Research Institute, los que dictaminaron favorablemente sobre la calidad de estos productos, cuyas características exceden las normas internacionales fijadas para los lubricantes de este tipo. En el mes de marzo de 1966, se lanzarán al mercado los aceites cuyos nombres comerciales son "Ebano" y "Faja de Oro". Este último, tiene la característica de ser un lubricante de grado múltiple, siguiendo así la tendencia de empresas internacionales, que en fecha reciente han puesto a la venta este tipo de producto. Asimismo, en el programa de nuevos productos, se ha incluido un nuevo tipo de lubricantes para motores diesel que reúne características apropiadas para dicho tipo de motor.

En estos programas no sólo se ha considerado mejorar la calidad de los productos, sino también se ha cuidado que su presentación sea más apropiada y que los envases garanticen al consumidor la calidad del producto. Con este fin, los nuevos lubricantes serán envasados exclusivamente en latas, eliminando el envasado en botellas, que no representa garantía al público consumidor en cuanto a la calidad del producto.

Otro renglón que ha sido estudiado dentro del programa de nuevos productos, se refiere al combustible diesel para motores de vehículos, al cual, mediante el uso de nuevos aditivos y un proceso de desulfurización, se le eliminará el humo excesivo y la intensidad del olor. Para este efecto, en el último trimestre de 1965 se terminó, con resultados satisfactorios, la primera etapa de este programa, o sea la de eliminación del problema del humo. Ya se inician las pruebas correspondientes a la segunda fase, dirigidas a reducir el azufre en este producto.

### *c) Estaciones de Servicio*

Como el propósito de la Institución es lograr un apropiado equilibrio en los diferentes sectores de sus actividades y procurar que los diversos productos de la industria no sólo sean elaborados en instalaciones que reúnan características ampliamente satisfactorias sino que, además, el público consumidor adquiera estos productos en centros de distribución adecuados, se inició un intenso programa para reconstruir las estaciones de servicio propiedad de Petróleos Mexicanos, así como inducir a los particulares a mejorar sus instalaciones y los servicios en general que se proporcionan en este tipo de establecimientos. Para este objeto, la empresa inició en el año de 1965 la reconstrucción de estaciones de servicio ubicadas en la Ciudad de México, habiéndose terminado 9 y encontrándose 24 más en etapa avanzada de reconstrucción, que serán terminadas en los primeros meses de 1966. Este programa abarcará diversas entidades de la República,

teniéndose como meta la totalidad de las estaciones de servicio propiedad de la Institución, para que se encuentren en condiciones materiales satisfactorias y se logre proporcionar un servicio eficiente al público consumidor.

Para mejorar el sistema de distribución de combustibles y lubricantes, se autorizó la construcción de 48 estaciones de servicio por parte de particulares, en los puntos en que a juicio de Pemex era conveniente de acuerdo con las necesidades de abastecimiento de sus productos, las cuales serán construidas de conformidad con las normas que ha fijado la Institución, a efecto de que reúnan las características apropiadas.

Como protección a los intereses de los consumidores se estableció un servicio de vigilancia permanente a estaciones de servicio, expendios de petróleo diáfano y plantas de distribución, a efecto de comprobar que los productos que se expendan o se almacenen en dichos establecimientos, correspondan a las características de calidad que se obtienen en los centros de producción, evitando posibles adulteraciones de productos, así como las condiciones generales que guardan las instalaciones para que estén en aptitud de prestar un servicio adecuado.

#### *d) Renovación de la flota petrolera*

Como ya se ha mencionado en el capítulo referente a Aspectos Financieros, para ampliar y modernizar la transportación marítima de los diversos productos petroleros y petroquímicos, en el mes de noviembre del año de 1965, se firmó un crédito y contrato de construcción de catorce buques tanque por un monto equivalente a 586 millones de pesos, con las empresas japonesas Mitsui and Company Ltd. y los astilleros Ishikawajima Harima Heavy Industries, Co. Ltd. Mediante esta operación serán construidos, bajo la responsabilidad del mencionado astillero japonés, los catorce nuevos navíos que tendrán las características siguientes: 8 buques de 19 500 toneladas; 4 buques de 15 500 toneladas; un buque de 10 500 toneladas y uno de 8 650 toneladas, este último para ser utilizado en el transporte de productos petroquímicos. La operación comprende la adquisición de 237 150 toneladas de peso muerto.

Al efectuarse el convenio, Petróleos Mexicanos entregó el 5% del monto total del mismo, y el saldo, incluyendo el pago a la entrega de las embarcaciones, se cubrirá en un período que vence el 31 de diciembre de 1978.

Las normas y especificaciones de los barcos, técnicas y calidad de los materiales, fueron determinadas previamente a la firma del contrato por una comisión integrada por un representante de la Secretaría de Marina, tres técnicos de Petróleos Mexicanos y dos asesores de la firma Lloyd's Register of Shipping, de Londres, Inglaterra.

Una de las ventajas de esta operación radica en la rapidez en la entrega de las unidades, que se sujetará al siguiente calendario: 3 embarcaciones, 18 meses después de la firma del contrato, o sea, en mayo de 1967, 2 unidades cada tres meses subsecuentes a esa fecha, de manera que el total de las naves habrá sido recibido por Petróleos Mexicanos en diciembre de 1968. El contrato prevé sanciones para los constructores en caso de incumplimiento de los plazos de entrega.

La Secretaría de la Presidencia de la República aprobó esta inversión y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público otorgó la autorización correspondiente, de conformidad con la capacidad de pago de Petróleos Mexicanos.

El crédito entra en el programa trazado por Petróleos Mexicanos para lograr la renovación total de la flota. En la actualidad ésta se compone en su mayor parte de barcos construidos en 1916, 1919 y 1923. Esto da lugar a fuertes desembolsos en reparaciones constantes —cincuenta millones de pesos al año—, lentitud de movimientos y elevados costos de operación. Junto a ello, Pemex se ve obligado a alquilar barcos extranjeros, lo que origina erogaciones anuales de treinta y dos millones de pesos, aproximadamente. Al mismo tiempo, se evitarán situaciones a que frecuentemente se enfrenta la Institución, tales como la escasez de naves extranjeras, y se cumplirá, además, con las disposiciones legales sobre la materia.

Dentro del plan de renovación de su flota, Petróleos Mexicanos adquirió tres embarcaciones usadas, previa inspección especial y expedición de certificados de Lloyd's Register of Shipping, que garantizaron el estado satisfactorio de los navíos. En conjunto, Pemex invirtió en estas adquisiciones 41.1 millones de pesos. Estos tres buques están ya operando al servicio de la Institución con los nombres y características siguientes: b/t "Presidente Cárdenas", tonelaje peso muerto: 16 306 y capacidad de transportación en barriles: 137 000; b/t "Presidente Abelardo L. Rodríguez", tonelaje de peso muerto: 17 450 y capacidad de transportación en barriles: 149 000; b/t "Presidente Guadalupe Victoria", tonelaje de peso muerto: 19 934 y capacidad de transportación en barriles: 162 000. Queda por adquirir un cuarto barco usado, cuya operación de compra está prácticamente concluida.

Al terminarse la realización del programa, en diciembre de 1968, Petróleos Mexicanos habrá aumentado el tonelaje de su flota de 219 000 a 319 000 toneladas de peso muerto. Debe aclararse que, conforme se vaya realizando el programa, se irán sustituyendo los buques alquilados y dando de baja los que están en malas condiciones, mismos que serán vendidos, generándose así un ingreso que auxiliará a Pemex a la realización de su programa de renovación.

La Institución y el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República

Mexicana, están adoptando medidas para lograr una organización eficiente en el mantenimiento de la flota, que permita en forma permanente su operación correcta y económica y la adecuada conservación de los buques, a la cual la nación ha destinado una cuantiosa inversión. Al efecto, se realizarán programas de capacitación del personal a cargo de las embarcaciones, con el fin de disponer de tripulaciones calificadas en todos los niveles. En el contrato con el astillero Ishikawajima-Harima Heavy Inds. se prevé el adiestramiento previo de las tripulaciones para el manejo de estos buques, así como del personal administrativo para su mantenimiento y control.

Finalmente, y de conformidad con las disposiciones de la Secretaría de Marina, se han continuado las obras de dragado en diversos puertos y entró ya en ejecución la construcción y ampliación de muelles, terminales marítimas e instalaciones auxiliares.

Al cumplirse el programa de renovación, a las ventajas señaladas, habrá que añadir que la uniformidad de característica y la intercambiabilidad de aparatos y equipos entre los buques, facilitarán los programas de compra de partes y refacciones y se alentará la fabricación de las mismas en el país, puesto que se contará con una demanda regular de refacciones de características similares.

Es firme propósito de la Institución que se realicen las inspecciones anuales en dique seco, que sólo serán posibles con la renovación, pues no entorpecerán ya los programas de distribución, como ocurre en la actualidad, en que se tienen barcos en reparación por espacio de varios meses. Igualmente es propósito firme que las reparaciones se realicen en México, a fin de impulsar no sólo la producción de refacciones y partes para los barcos, sino también la actividad de los astilleros.



## VII. POLITICA SOCIAL

LA POLÍTICA social de Petróleos Mexicanos cubre esencialmente tres aspectos: el de las relaciones laborales de la administración con sus trabajadores; el de su actitud como empresa industrial de interés nacional en relación con sus consumidores, y su función como instrumento del desarrollo económico de México.

### a) *Relaciones laborales*

En 1965 las relaciones entre la Institución y sus trabajadores se desarrollaron sin incidentes que alteraran las actividades de la Industria, en un plano de recíproca confianza y entendimiento.

La administración cuidó de que los problemas laborales, ya de carácter individual o de grupo, que se suscitan en el desempeño del trabajo, en los diversos lugares y actividades de la Industria, se atendieran y resolvieran oportunamente, de manera satisfactoria para las partes interesadas y a base de respeto y cumplimiento de sus respectivos derechos y obligaciones.

A ese fin, la propia administración mantuvo trato constante con los organismos que constituyen la representación obrera: El Comité Ejecutivo General del Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana y los Comités Ejecutivos Locales de las Secciones que componen dicho organismo sindical, y que respectivamente ejercen su jurisdicción en los diferentes centros de trabajo del sistema.

En el mes de junio se efectuó la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo, cuyo término de vigencia vencía el 31 de agosto siguiente.

La revisión se llevó al cabo por la Comisión Mixta respectiva, integrada por representantes de la administración y del sindicato.

Sus tareas se desarrollaron y concluyeron en forma muy satisfactoria en sólo 22 días, o sea en menos de la mitad del plazo señalado por la Ley para la revisión de los contratos colectivos. La revisión abarcó, además del Contrato Colectivo de Trabajo, que consta de 271 cláusulas, más su tabulador de salarios, los siguientes convenios: reglamento de escalafones; instructivo general para recibir atención médica; normas excepcionales de trato para trabajadores de planta afectados de tuberculosis pulmonar no profesional; reglamento de deportes y bandas de música; reglamento de aprendices; reglamento para la venta de productos con descuento a los trabajadores de la

Institución; Convenio de 22 de junio de 1965 que establece las bases para concluir los trabajos de revisión del Contrato Colectivo de Trabajo.

El breve lapso empleado para la revisión no fue, empero, obstáculo para que los diferentes problemas, puntos de vista y modificaciones al Contrato Colectivo de Trabajo anterior y a los Convenios anexos antes citados, planteados por la Representación Sindical y en su caso por la Administración, fueran examinados, tratados a fondo y, finalmente, resueltos de manera satisfactoria para los trabajadores y la industria dentro de las condiciones y las posibilidades de la Institución.

Las principales ventajas obtenidas por los trabajadores, como resultado de la revisión, fueron las siguientes:

Un aumento redistributivo de salarios, del 16% a los del nivel número 1 del Tabulador, al 8.2% a los del nivel 24.

Aumento de \$3.00 diarios para renta de casa, con lo que esta prestación es actualmente de \$18.00 diarios.

Varios aumentos más en otras percepciones contractuales, como cuotas de gastos, viáticos, alimentación, lavado de ropa de trabajo, etc.

Aumento de \$4.50 diarios en su pensión, a los trabajadores jubilados.

Una compensación por servicios prestados, de 2 días cada año de antigüedad, en las jubilaciones.

Aumento en el descuento sobre precio de ventas al público, en la adquisición que los trabajadores hagan de los productos que elabora la industria; descuento que representa el 25%.

Implantación de un sistema de cursos de adiestramiento para los trabajadores en servicio, tendientes a mejorar su capacidad, que se efectuará fuera de la jornada de labores, con pago a los asistentes a los cursos de un 50% del tiempo de asistencia como si fuera tiempo trabajado en sus respectivos puestos.

Participación de los trabajadores en los beneficios que reportará el Instituto Mexicano del Petróleo, que ha sido creado por Decreto Presidencial, consistente en la capacitación del personal obrero para que pueda desempeñar puestos subprofesionales en la industria petrolera, petroquímica y química.

Que los trabajos no permanentes de la Industria, se ejecuten utilizando personal organizado en cooperativas u otro tipo de persona jurídica colectiva.

Compromiso contraído expresamente por el Sindicato en el sentido de garantizar los intereses de los trabajadores supernumerarios.

En el capítulo de educación, Petróleos Mexicanos no solamente dio cumplimiento a sus obligaciones, sino que rebasando el límite de lo estrictamente legal o contractual, ha seguido sosteniendo, a más de los planteles que por Ley le corresponde, 13 escuelas primarias "Artículo 123" y un número de becas para trabajadores e hijos de trabajadores, mayor del que le asigna el Contrato Colectivo de Trabajo.

Por otra parte, se continuó el plan trazado por la Institución para resolver a sus trabajadores el problema de la vivienda familiar por el procedimiento de hacerles accesibles la adquisición, en propiedad, de terreno y casa, pagados ambos en un plazo de diez a quince años, mediante abonos mensuales que graven solamente el ingreso que el trabajador percibe por concepto de renta de casa, más otra cantidad tomada de la parte que la ley permite descontar de sus salarios al trabajador.

Para dar cumplimiento a las nuevas obligaciones adquiridas por la Empresa en virtud de la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo, han sido aumentadas las plazas del servicio médico en diversos lugares del sistema. Además, debe señalarse en este renglón, que preocupa singularmente a la Administración, la puesta en marcha del hospital de la Zona Norte, en Cd. Madero, Tamps. y de la guardería infantil para el personal de construcción de hospitales en Minatitlán, Ver., Agua Dulce, Ver. y Ciudad Pemex, Tab.

#### *b) Relaciones con los consumidores de sus productos*

La administración actual ha manifestado, en diversas formas, su interés en atender debidamente a sus distribuidores, revendedores y, muy especialmente, al público consumidor de los productos que elabora la industria. Se tiene conciencia plena que Petróleos Mexicanos es una empresa de servicio público, y por ello tiene la ineludible responsabilidad de atender con eficiencia y de modo equitativo a las empresas y particulares que mantienen diferente tipo de relaciones con la empresa.

Como medio de aplicar de modo extensivo este criterio, se han adoptado medidas a efecto de que quienes representan a Petróleos Mexicanos, en calidad de distribuidores o revendedores, atiendan debidamente a los consumidores finales de los productos elaborados por la Institución.

El programa emprendido durante 1965 para reconstruir las estaciones de servicio propiedad de la Institución, tiene entre otros objetivos, el que el público consumidor adquiera los productos de la industria en establecimientos adecuados, con servicios satisfactorios e instalaciones que eviten en lo posible contaminación de productos o fraudes al público.

En este programa se ha procurado observar la funcionalidad y la seguridad, o sea, los diseños arquitectónicos prevén: suficiente altura de los techos que impida peligrosas acumulaciones de gases; rapidez en el servicio y fluidez en el tráfico, así como seguridad en la operación de estos establecimientos. El costo de este programa se financiará con la venta de terrenos ociosos y sin utilidad previsible por parte de la Institución.

Además de lo anterior, se ha realizado una acción sistemática para que las estaciones de servicio, propiedad de particulares, cumplan con los términos de los contratos de suministro que tienen celebrados con la Institución, particularmente en aquellas cláusulas que se refieren a la conservación del estado físico de las construcciones y al servicio adecuado al consumidor.

### *c) Instituto Mexicano del Petróleo*

Entre los pasos exigidos por el desenvolvimiento de Petróleos Mexicanos y su decidido propósito de continuar coadyuvando en diversas formas al desarrollo económico y social del país, se consideró realizar una inversión que se estimó impostergable: destinar a la investigación científica, de ciencia pura, y aplicada y a la formación de técnicos, una adecuada proporción de recursos financieros. Era inaplazable fomentar la investigación petrolera y el estudio de la incorporación de procesos tecnológicos a nuestra realidad.

Para tal fin, se han dado ya los primeros pasos con objeto de constituir el Instituto Mexicano del Petróleo, cuya creación quedó establecida en el Decreto Presidencial del 26 de agosto de 1965. A fines del año, el estado de avance de la construcción de este Instituto había alcanzado un 60%.

Este decreto establece que el Instituto Mexicano del Petróleo funcionará como organismo descentralizado, de interés público y de carácter preponderantemente técnico, educativo y cultural, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Es indudable que el funcionamiento de este Instituto constituye un importante indicador del interés del actual régimen por impulsar la industrialización del país, ya que, para lograrla, es indispensable el incremento y desarrollo de la investigación científica y su aplicación, dentro de la industria petrolera y petroquímica.

La completa adaptación de los profesionales que sirven a Petróleos Mexicanos, y la mayor preparación de los trabajadores, les permitirá obtener remuneraciones más altas, con base en la superación de su capacidad técnica y de trabajo.

Por otra parte, habrán de satisfacerse de esta manera los requerimientos

de mano de obra calificada y semicalificada, para alcanzar la transformación industrial que exige el desarrollo de México.

A todo ello contribuirá el Instituto Mexicano del Petróleo: a impulsar la planificación y promoción del desarrollo de la industria petrolera en sus diversas ramas; a propiciar una adaptación acelerada de los profesionales abocados a trabajar en las industrias petrolera y petroquímica, a efecto de que sus conocimientos teóricos se apliquen eficazmente en la práctica, y a elevar a mejores niveles técnicos a los trabajadores que sirven a esta industria, de vital importancia para nuestro país.

**CUADRO II-1**  
*Perforación, 1965*

*a) Pozos de exploración*

DISTRITO	ACEITE	GAS	IMPRODUCTIVO	TOTAL	METROS PERFORADOS
Noreste	1	11	33	45	135 329.8
Ebano	—	—	13	13	18 686.9
Cerro Azul	3	—	12	15	35 753.2
Veracruz	—	—	1	1	1 700.0
Poza Rica	3	—	13	16	47 704.3
Zona Sur	9	3	37	49	116 061.0
<i>1965</i>	<u>16</u>	<u>14</u>	<u>109</u>	<u>139</u>	<u>355 235.2</u>
<i>1964</i>	<u>5</u>	<u>11</u>	<u>67</u>	<u>83</u>	<u>238 526.8</u>

*b) Pozos de desarrollo*

DISTRITO	ACEITE	GAS	IMPRODUCTIVO	TOTAL	METROS PERFORADOS
Noreste	1	18	19	38	96 086.7
Ebano	46	—	5	51	92 338.2
Cerro Azul	1	—	1	2	5 262.9
Veracruz	—	—	—	—	—
Poza Rica	29	—	5	34	102 649.1
Zona Sur	80	4	13	97	260 602.1
<i>1965</i>	<u>157</u>	<u>22</u>	<u>43</u>	<u>222</u>	<u>556 939.0</u>
<i>1964</i>	<u>342</u>	<u>84</u>	<u>122</u>	<u>548</u>	<u>1 440 602.7</u>

*c) Resumen de pozos perforados*

DISTRITO	ACEITE	GAS	IMPRODUCTIVO	TOTAL	METROS PERFORADOS
Noreste	2	29	52	83	231 416.5
Ebano	46	—	18	64	111 025.1
Cerro Azul	4	—	13	17	41 016.1
Veracruz	—	—	1	1	1 700.0
Poza Rica	32	—	18	50	150 353.4
Zona Sur	89	7	50	146	376 663.1
<i>Total 1965</i>	<u>173</u>	<u>36</u>	<u>152</u>	<u>361</u>	<u>912 174.2</u>
<i>Total 1964</i>	<u>347</u>	<u>95</u>	<u>189</u>	<u>631</u>	<u>1 679 129.5</u>

Metros perforados por pozo:

1965	2 526.8
1964	2 661.1

**CUADRO II-2**  
*Producción de crudo y gas, 1965*

	BARRILES	
	<i>Anual</i>	<i>Prom. diario</i>
<i>a) Crudo</i>		
Noreste	773 236	2 118
Ebano-Pánuco Cacalilao	9 533 086	26 118
Cerro Azul	12 561 231	34 414
Poza Rica	43 971 824	120 471
Nueva Faja de Oro	6 566 332	17 990
Veracruz	415 228	1 138
Istmo	5 413 684	14 832
Tabasco	38 696 602	106 018
<i>Suma</i>	117 931 223	323 099
<i>b) Condensado</i>		
Noroeste	27 267	75
Tabasco	334	1
<i>Suma</i>	27 601	76
<i>c) Gasolina de Absorción</i>		
Noreste	2 809 907	7 698
Poza Rica	2 127 693	5 829
Tabasco	9 244 595	25 328
<i>Suma</i>	14 182 195	38 855
<i>Total 1965</i>	132 141 019	362 030
<i>Total 1964</i>	129 503 502	353 835
<i>Aumento</i>	2.04%	

**CUADRO II-3**  
*Producción y Utilización de gas natural, 1965*

	MILLONES DE PIES CÚBICOS	
	<i>Anual</i>	<i>Prom. diario</i>
<i>Producción</i>		
Noreste	166 688.1	456.7
Ebano-Pánuco Cacalilao	13 385.9	36.7
Cerro Azul	12 762.0	35.0
Poza Rica	51 705.2	141.7
Nueva Faja de Oro	3 559.7	9.7
Veracruz	3 441.6	9.4
Istmo	5 412.4	14.8
Tabasco	236 201.7	647.1
<i>Total 1965</i>	<u>493 156.6</u>	<u>1 351.1</u>
<i>Total 1964</i>	<u>484 988.5</u>	<u>1 325.1</u>
<i>Aumento</i>	1.68%	
<i>Utilización</i>		
<i>Ventas:</i>		
Interiores		521.5
Exportación		139.5
<i>Consumos:</i>		
Campos		273.0
Refinerías		114.5
<b>Total utilizado:</b>		<u><u>1 048.5</u></u>



CUADRO II-4

Reservas de hidrocarburos al 31 de diciembre de 1965

	ACEITE		CONDENSADO	
	Metros cúbicos	Barriles	Metros cúbicos	Barriles
Zona Norte	45 353 069	285 270 804	13 155 225	82 746 365
Angostura	34 340	215 999	0	0
Distrito Poza Rica	293 971 488	1 849 080 60	16 626 969	104 583 635
Zona Sur	57 135 175	359 380 250	23 300 177	146 558 113
<b>Total</b>	<b>396 494 072</b>	<b>2 493 947 713</b>	<b>53 082 371</b>	<b>333 888 113</b>

	HIDROCARBUROS			
	GAS SECO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	GAS SECO CONVERTIDO A LIQUIDO (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	LIQUIDOS (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	TOTALES (10 <sup>6</sup> Bts.)
Zona Norte	124 945 160	140 280	198 788	1 250 377
Angostura	5 283 145	5 932	5 966	37 526
Distrito Poza Rica	79 365 833	89 107	399 705	2 514 147
Zona Sur	109 026 311	122 407	202 843	1 275 883
<b>Total</b>	<b>318 620 449</b>	<b>357 726</b>	<b>807 302</b>	<b>5 077 933</b>

CUADRO II-5

*Reservas*

*Millones de barriles*

*Aceite*

Reserva al 31 de diciembre de 1965	2 493 948
Reserva al 1o. de enero de 1965	2 581 084
Disminución bruta	87 136
Producción año 1965	117 931
Incremento	30 795

*Condensado*

Reserva al 31 de diciembre de 1965	333 888
Reserva al 1o. de enero de 1965	344 184
Disminución bruta	10 268

*Gas convertido*

Reserva al 31 de diciembre de 1965	2 250 097
Reserva al 1o. de enero de 1965	2 302 021
Disminución bruta	51 924
Producción año 1965	98 631
Incremento	46 707

*Resumen total*

Reserva al 31 de diciembre de 1965	5 077 933
Reserva al 1o. de enero de 1965	5 227 289
Disminución bruta	149 356
Producción año 1965	216 562
Incremento	67 206

NOTA: El año de 1965, se dio preferencia a la perforación de pozos de exploración con relación al desarrollo de campos nuevos descubiertos que son los que dan incremento de reservas.

CUADRO III-1

*Resumen de la capacidad de tratamiento en las refineries del sistema*

I. *Capacidad actual de las plantas de destilación primaria*

Refinerías	Plantas primarias				Fraccionadoras de gasolina natural		Capacidad total
	1	2	3	4	1	2	
Azcapotzalco	36 000	54 000	—	—	—	—	90 000
Salamanca	35 000	40 000	—	—	—	—	75 000
Minatitlán	22 500	22 500	45 000	6 000 <sup>1</sup>	12 000	25 000	133 000
Madero	55 000	55 000	9 000 <sup>1</sup>	—	—	—	119 000
Poza Rica	13 000	—	—	—	—	—	13 000
Reynosa	9 000	—	—	—	—	—	9 000

<sup>1</sup> Planta combinada con destilación al vacío.

II. *Capacidad de refinación (barriles día calendario)*

Refinerías	DESTILACIÓN		DESINTEGRACIÓN <sup>3</sup>		REDUCTORES DE VISCOSIDAD
	Actual	Construcción	Actual	Construcción	Actual
Azcapotzalco	90 000	—	23 000	—	20 000
Salamanca	75 000	—	22 000 <sup>4</sup>	—	—
Minatitlán	133 000 <sup>1</sup>	42 500	21 000	24 000	—
Madero	119 000	50 000	23 000	9 000 <sup>6</sup>	8 000
Poza Rica	13 000	—	—	—	—
Reynosa	9 000 <sup>2</sup>	—	1 800 <sup>5</sup>	—	—
	<u>439 000</u>	<u>92 500</u>	<u>90 800</u>	<u>33 000</u>	<u>28 000</u>

<sup>1</sup> Incluye 37 000 bls. de capacidad de fraccionamiento de líquidos de absorción.

<sup>2</sup> Opera con sólo 2 000 b/d de carga por no haber crudo en la región.

<sup>3</sup> Capacidad a base de carga fresca.

<sup>4</sup> Incluye 4 000 b/d de desintegración térmica.

<sup>5</sup> Desintegradora térmica.

<sup>6</sup> Coquificadora.

La capacidad de destilación de crudo es de 402 000 b/d.

**CUADRO III-2**  
**Elaboración de productos**  
(en barriles)

<i>Conceptos</i>	TOTAL	<i>Menos trasladados entre refineras</i>	<i>Producción neta</i>
Gases diversos	18 821		18 821
Sulfhídrico	145 933		145 933
Gas seco	1 743 023		1 743 023
Propano (GLP-A)	2 599 213		2 599 213
Gas Pemex (GLP-B)	5 854 991		5 854 991
Naftas	3 090 653	1 169 440	1 921 213
Mexolina	2 748 521		2 748 521
Supermexolina	22 484 963		22 484 963
Gasolmex	8 188 788		8 188 788
Gasolmex Premium	1 084 477		1 084 477
Pemex-100	154 357		154 357
Gasolina incolora	86 481		86 481
Gasaviones	791 371		791 371
Solventes	263 144		263 144
Tractogas	919 302		919 302
Kerosinas sin terminar	1 193 800	252 989	940 811
Turbosina	1 070 689		1 070 689
Tractomex	841 097		841 097
Diáfano y petróleo incoloro	8 955 797	2 861	8 952 936
Gasóleos	1 097 318	85 368	1 011 950
Diesel	19 928 399	481 196	19 447 203
Residuos y combustóleos	41 891 312	2 516 905	39 374 407
Asfaltos semisólidos	1 493 420		1 493 420
Asfaltos rebajados	1 666 403		1 666 403
Emulsión asfáltica	13 977		13 977
Lubricantes	1 364 956		1 364 956
Grasas	44 606		44 606
Parafinas	366 520		366 520
Varios	1 491		1 491
<i>Producción total:</i>	<u>130 103 823</u>	<u>4 508 759</u>	<u>125 595 064</u>
Más: Pérdidas en refinación y varios:	<u>4 811 241</u>		
Gran total:	<u><u>134 915 064</u></u>		
 <i>Balance de Aceites Utilizados</i>			
Crudos y líquidos de absorción procesados en plantas			129 383 059
Más: Crudos transferidos a combustóleos y residuos			205 495
Materias primas utilizadas en mezclas			97 502
Hidrocarburos líquidos planta absorción Reynosa			2 431 212
Propano de Poza Rica			745 233
Isobutano de Poza Rica			334 218
Productos tomados de existencias			1 718 345
<i>Gran total:</i>			<u><u>134 915 064</u></u>

CUADRO III-3

*Hidrocarburos y materias primas manejadas en las refineras*

(en barriles )

	<i>Procesado en las plantas</i>	<i>Traspasado a otro prod. mezclas</i>	<i>Total pue- to en ope- ración</i>	<i>% de au- mento o dismin. s/1964</i>
Crudo de Poza Rica más ligeros	43 383 114	3 654	43 386 768	+ .37
Crudo de la Isla de Lobos	1 221 644		1 221 644	+ 112.28
Crudo de la Faja de Oro	18 132 298		18 132 298	—
Crudo de Tamaulipas	4 869 906	77 708	4 947 614	— 5.42
Crudo de Pánuco	1 888 507	88 800	1 977 307	+ 76.27
Crudo de Reynosa	848 930		848 930	— 13.86
Crudo del Istmo y Tabasco	46 253 933	35 333	46 289 266	+ 13.75
Líquidos de absorción de Ciudad Pemex y La Venta	9 869 529		9 869 529	+ 8.04
Mezcla de Tuxpan		2 915 198	2 915 198	+ 17.20
Propano de Poza Rica		745 233	745 233	+ 132.63
Isobutano de Poza Rica		334 218	334 218	+ 87.70
Líquidos absorción-Reynosa		2 431 212	2 431 212	— .40
Tomado de existencia		1 718 345	1 718 345	— 14.13
Materias primas usadas		97 502	97 502	— 11.25
<i>Totales</i>	126 467 861	8 447 203	134 915 064	+ 6.25

El total de aceites utilizados en 1965 para la elaboración de productos tuvo un aumento de 7 938 863 barriles, sobre lo realizado durante 1964:

	<i>Total Barriles</i>	<i>Bls./día</i>
Año de 1964	126 976 201	346 930
Año de 1965	134 915 064	369 630
<i>Aumento en 1965</i>	7 938 863	22 700

Este aumento general equivale a 6.25% sobre el total de 1964.

CUADRO III-4

*Productos entregados por las refinerías para su venta  
en el mercado nacional*

(en barriles)

<i>Productos</i>	<i>Entregado en 1964</i>	<i>Entregado en 1965</i>	<i>Diferencias de más o de menos</i>	<i>% aumento o disminu- ción s/1964</i>
Gas Pemex	7 134 724	8 422 633	+ 1 287 909	+ 18.05
Gasaviones	709 859	782 947	+ 73 088	+ 10.30
Solventes	254 156	253 756	— 400	— .02
Gasolmex	6 525 747	8 177 919	+ 1 652 172	+ 25.32
Gasolmex Premium	1 146 759	1 178 789	+ 32 030	+ .28
Pemex-100	—	133 619	+ 133 619	+ 100.00
Supermexolina	22 218 436	22 204 048	— 14 388	— .06
Mexolina	2 539 714	2 730 745	+ 191 031	+ 7.52
Otras gasolinas	96 487	90 575	— 5 912	— 6.13
Turbosina	895 660	1 047 414	+ 151 754	+ 16.94
Kerosinas	10 251 896	10 227 778	— 24 118	— .24
Tractogas	981 013	900 874	— 80 139	— 8.17
Combustible diesel	18 368 099	19 428 421	+ 1 060 322	+ 5.77
Asfaltos	2 235 378	2 409 305	+ 173 927	+ 7.78
Lubricantes y grasas	1 239 550	1 267 662	+ 28 112	+ 2.27
Parafinas	358 527	368 449	+ 9 922	+ 2.77
Varios	2 280	1 497	— 783	— 34.34
	<u>74 958 285</u>	<u>79 626 431</u>	<u>+ 4 668 146</u>	<u>+ 6.23</u>
	Excluyendo combustóleos-Total en 1964		74 958 285	
	Excluyendo combustóleos-Total en 1965		79 626 431	
	<i>Aumento total en 1965</i>		<u>4 668 146</u>	
Combustóleos	20 295 556	20 154 414	— 141 142	— 0.70
<i>Total:</i>				
Incluyendo Combustóleos	95 253 841	99 780 845	+ 4 527 004	+ 4.75

**CUADRO III-5**  
*Unidades petroquímicas en construcción y en diseño o estudio*

<i>Centro de trabajo</i>	<i>Planta</i>	<i>Capacidad Tons. Met/Año (Factor de operación 0.9)</i>	<i>Observaciones</i>
Camargo	Amoniaco	132 000	En construcción
	Bióxido de carbono	165 000	En construcción
Guaymas	Terminal de amoniaco	20 000 <sup>1</sup>	En diseño
Madero	Etilbenceno	25 800	En construcción
	Estireno	30 000	En construcción
	Azufre	20 000	Diseño terminado
	Butadieno	55 000	En estudio
	Terminal de amoniaco	20 000 <sup>1</sup>	En diseño
Minatitlán	Etilbenceno	8 000	En construcción
	Benceno	70 000	En construcción
	Ciclohexano	85 000	En construcción
	Amoniaco	300 000	En diseño
	Bióxido de carbono	375 000	En diseño
	Isomerización de meta-xilenos	14 000	En estudio
	Para-xilenos	28 000	En estudio
	Terminal de amoniaco	40 000 <sup>1</sup>	En construcción
	Polibutenos	16 000	En estudio
	Pajaritos	Etileno No. 1	36 000
Etileno No. 2		180 000	En estudio
<i>Derivados Clorados</i>			
	Dicloruro de Etileno	38 000	En construcción
	Cloruro de Etilo	12 000	En construcción
	Cloruro de Vinilo	19 500	En construcción
	Acido Clorhídrico	11 000	En construcción
	Oxido de Etileno	12 000	Diseño terminado
	Acetaldehido	44 000	En diseño
	Oxiclorinación	28 000	En estudio
<i>Ampliaciones de:</i>			
	Oxido de etileno	12 000	Diseño terminado
	Cloruro de vinilo	18 000	En estudio

**CUADRO III-5 [conclusión]**  
*Unidades petroquímicas en construcción y en diseño o estudio*

<i>Centro de trabajo</i>	<i>Planta</i>	<i>Capacidad Tons. Met/Año (Factor de operación 09)</i>	<i>Observaciones</i>
Rosarito	Terminal de amoniaco	20 000 <sup>1</sup>	En diseño
Salina Cruz	Terminal de amoniaco	20 000 <sup>1</sup>	En diseño
Salamanca	Alcohol Isopropílico	24 000	En diseño
	Azufre	9 000	Diseño terminado
	Ampliación de amoniaco	20 000	En construcción
	Ampliación de bióxido de carbono	23 000	En construcción
Reynosa	Polietileno, cuarto tren	12 000	En construcción
	Polietileno, ampliación de los trenes existentes	12 000	En diseño

<sup>1</sup> Toneladas de capacidad de almacenamiento



**CUADRO IV-1**  
*Obras mayores terminadas durante el año de 1965*

<i>C o n c e p t o</i>	<i>Inversión total (en miles de pesos)</i>
<i>Plantas de refinación</i>	
AZCAPOTZALCO — Nueva trampa recuperadora de aceite	3 100
MADERO — Planta de asfalto	59 400
MADERO — Planta de mezcla y llenado de asfalto	15 400
MADERO — Dos quemadores de sistema múltiple	12 400
MINATITLÁN — Almacenamiento de gas licuado con refrigeración	2 600
<i>Plantas de distribución</i>	
MINATITLÁN — Llenaderas de autos-tanque para solventes, aromáticos y aceites lubricantes	1 000
COATZACOALCOS — Canal de navegación y dársena en Pajaritos, Ver.	55 625
ZACATECAS — Planta de almacenamiento	13 260
MÉXICO, D. F. — Estaciones de servicio ubicadas en:	
Chapultepec y Veracruz	
Cedro y Nonoalco	
Yucatán y Coahuila	
Martí y Prosperidad	
Clavijero y Fray Servando Teresa de Mier	
Durango y Veracruz	
Lerma y Rhin	
Guerrero y Nonoalco	
Merelia y Puebla	9 500
<i>Tuberías</i>	
GASODUCTO REYNOSA-MONTERREY-TORREÓN-CHIHUAHUA	
Estaciones de Compresión No. 1 (La Sierrita, Tamps), No. 5 (Ojo Caliente, Coah.) y No. 8 (Chávez, Coah.)	60 435
OLEODUCTO POZA RICA-SALAMANCA. Modificaciones para aumentar su capacidad a 80 000 bls. diarios	105 000
<i>Vías de comunicación</i>	
MINATITLÁN, VER. — Muelle de carga y descarga de lubricantes y productos	17 000
MINATITLÁN, VER. — Nueva central telefónica y red exterior	1 000

CUADRO IV-1 [*conclusión*]  
*Obras mayores terminadas durante el año de 1965*

<i>C o n c e p t o</i>	<i>Inversión total (en miles de pesos)</i>
<i>Obras diversas</i>	
MÉXICO, D. F. — Línea de descarga de aguas industriales de la Refinería "18 de Marzo" al Gran Canal	5 880
<i>Edificios para servicios administrativos</i>	
SAN JUAN IXHUATEPEC, MÉX. — Edificios de ventas	770
SALAMANCA, GTO. — Nuevos talleres	18 235
SALAMANCA, GTO. — Nuevos almacenes	5 910
MINATITLÁN, VER. — Dos casas de cambio	660
LA VENTA, TAB. — Edificio combinado para talleres de instrumentos y mecánica e inspección y seguridad	1 940
<i>Obras sociales</i>	
TAMPICO, TAMPS. — Hospital de concentración Zona Norte	25 000
<i>Plantas petroquímicas</i>	
MADERO, TAMPS. — Planta de alquilbenceno	30 000
<i>Total</i>	<u>444 115</u>

CUADRO IV-2  
*Obras mayores en proceso*

<i>C o n c e p t o</i>	<i>Inversión total (en miles de pesos)</i>
<i>Plantas de refinación</i>	
MADERO, TAMPS. — Unidad fraccionadora de ligeros	35 380
MADERO, TAMPS. — Planta de alquilación	60 924
MADERO, TAMPS. — Llenaderas de gas licuado	6 564
<i>Plantas de distribución</i>	
MEXICALI, B. C. — Planta de almacenamiento y distribución	20 700
MÉXICO, D. F. — Estaciones de Servicio	16 500
<i>Tuberías</i>	
GASODUCTO REYNOSA-MONTERREY-TORREÓN-CHIHUAHUA Estación de Compresión N° 4 (Santa Catarina, N. L.)	25 555
POLIDUCTO MINATITLÁN-MÉXICO. — Estaciones de Bombeo N° 2 (Arroyo Claro, Ver.) N° 3 (Arroyo Moreno, Ver.) y N° 7 (San Martín Texmelucan, Pue.)	45 000
POLIDUCTO TRANSÍSTMICO. — Estación intermedia de bombeo (Donají, Oax.)	5 192
REYNOSA, TAMPS. — Etilenoducto de la Planta de Etileno a la de Polietileno	3 685
<i>Tanques</i>	
MINATITLÁN, VER. — Dos tanques esféricos para productos de absorción	6 800
<i>Edificios para servicios administrativos</i>	
SALAMANCA, GTO. — Edificio Central de Bombeos	800
<i>Plantas petroquímicas</i>	
REYNOSA, TAMPS. — Planta de Etileno	160 519
REYNOSA, TAMPS. — Planta de Polietileno	155 500

CUADRO IV-2 [continuación]  
Obras mayores en proceso

<i>C o n c e p t o</i>	<i>Inversión total (en miles de pesos)</i>
<i>Plantas de absorción</i>	
MECOACAN, TAB. — Planta de Absorción	12 257
LA VENTA, TAB. — Ampliación Planta de Absorción	55 956
<i>Plantas de refinación</i>	
MADERO, TAMPS. — Planta de grasas lubricantes	29 570
MADERO, TAMPS. — Ampliación refinería (Ex-Rosarito)	391 200
SALAMACA, GTO. — Planta de reacondicionamiento de tambores	10 000
SALAMANCA, GTO. — Plantas hidrodesulfurizadora y reformadora de gasolinas (Ex-Mazatlán)	38 980
MINATITLÁN, VER. — Ampliación refinería (Ex-Mazatlán)	328 000
<i>Plantas de distribución</i>	
AZCAPOTZALCO, D. F. — Llenaderas de productos especiales y envasado de lubricantes (Arcalleno de cilindros de gas)	11 490
MÉXICO, D. F. — Terminal satélite de distribución en la parte sur de la Ciudad (Mixcoac, D. F.)	9 535
MÉXICO, D. F. — Terminal satélite de distribución en la parte oriente de la ciudad. (Añil, D. F.)	12 624
MADERO, TAMPS. — Terminal de embarques terrestres	19 500
SALAMANCA, GTO. — Terminal de lubricantes especiales	2 605
ROSARITO, B. C.	33 706
CULIACÁN, SIN.	15 050
CIUDAD VICTORIA, TAMPS.	12 675
MAZATLÁN, SIN. — Muelle	2 500
TOLUCA, MÉX.	25 040

CUADRO IV-2 [continuación]  
Obras mayores en proceso

<i>C o n c e p t o</i>	<i>Inversión total (en miles de pesos)</i>
GÓMEZ PALACIO, DGO. — Instalación tanques horizontales	800
JALAPA, VER.	6 561
DURANGO, DGO.	7 755
GUADALAJARA, JAL. — Ampliación Planta	6 640
LEÓN, GTO.	20 990
NAVOJOA, SON.	6 381
SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P.	23 000
 <i>Tuberías</i>	
OLEODUCTO POZA RICA-SALAMANCA. — Nueva Línea Celaya-Salamanca	13 700
SISTEMA DE GASODUCTOS. — Reynosa-Monterrey-Torreón, Chihuahua: Estaciones de Compresión 9 y 11	85 525
LÍNEA DE PRODUCTOS. — Minatitlán-México: Ramal a Veracruz	19 679
LÍNEA DE PRODUCTOS. — Salamanca-Morelia (Nueva Línea)	18 899
LÍNEA DE PRODUCTOS. — Salamanca-Guadalajara (Dos estaciones de bombeo)	10 123
 <i>Tanques</i>	
AZCAPOTZALCO, D. F. — Cinco tanques para crudo y destilados	12 040
SALAMANCA, GTO. — Ampliación tanquería	11 652
MINATITLÁN, VER. — Seis tanques para destilados	9 873
 <i>Plantas de tratamiento de agua</i>	
AZCAPOTZALCO, D. F. — Tratamiento de aguas industriales y aguas negras para fines de recuperación	9 431
AZCAPOTZALCO, D. F. — Nuevos tratamientos de agua para calderas	7 708
 <i>Obras diversas</i>	
REYNOSA, TAMPS. — Arreglo del sistema de drenajes y nuevo separador de aceite	1 100

CUADRO IV-2 [conclusión]  
Obras mayores en proceso

<i>C o n c e p t o</i>	<i>Inversión total (en miles de pesos)</i>
<i>Edificios para servicios administrativos</i>	
MÉXICO, D. F. — Construcciones para el Instituto Mexicano del Petróleo	25 000
<i>Obras sociales</i>	
MÉXICO, D. F. — Hospital Central	45 000
CIUDAD PEMEX, TAB. — Hospital Auxiliar	10 000
AGUA DULCE, VER. — Hospital Auxiliar	10 000
NANCHITAL, VER. — Escuela Artículo 123	3 000
<i>Plantas petroquímicas</i>	
MADERO, TAMPS. — Planta de Estireno	72 700
MADERO, TAMPS. — Instalaciones auxiliares para las plantas de butadieno y de estireno	40 750
MADERO, TAMPS. — Planta de Azufre (Ex-Rosarito)	23 640
SALAMANCA, GTO. — Ampliación Planta de Amoniaco	22 418
SALAMANCA, GTO. — Planta recuperadora de azufre (Ex-Mazatlán)	13 010
MINATITLÁN, VER. — Unidad de Ciclohexano a partir de benceno (Hydrar)	37 500
MINATITLÁN, VER. — Unidad para conversión de tolueno a benceno (Hydeal)	45 340
MINATITLÁN, VER. — Unidad de etilbenceno (Alkar)	24 000
COATZACOALCOS, VER. — Planta de etileno en Pajaritos	158 518
COATZACOALCOS, VER. — Plantas de derivados clorados en Pajaritos, Ver.	106 250
COATZACOALCOS, VER. — Instalaciones auxiliares para servicio del Complejo Petroquímico de Pajaritos, Ver.	18 059
COATZACOALCOS, VER. — Planta de óxido de etileno en Pajaritos, Ver.	58 642
CIUDAD CAMARGO, CHIH. — Planta de amoniaco anhidro	170 100
<i>Total</i>	<u>2 709 591</u>

**CUADRO V-1**  
*Ingresos y egresos, 1965*

Tomando en consideración la realización presupuestal correspondiente al año de 1965, esta Institución operó un volumen de fondos como sigue:

<i>Ingresos</i>	<i>(Millones de pesos)</i>
Por Ventas Interiores	7 878
Por Ventas Exteriores	536
Diversos	136
Financiamientos	1 080
	9 630

*Egresos*

La industria requirió para hacer frente a sus necesidades de operación e inversión una erogación de 9 467 millones de pesos como sigue:

	<i>(Millones de pesos)</i>
Gastos normales	2 622
Gastos extraordinarios	988
Adquisiciones de operación	1 503
Perforación de pozos por contrato	268
Gobierno Federal	1 169
Liquidación de Pasivo (incluye el movimiento de créditos revolventes)	1 349
Inversión de obras menores	463
Adquisiciones capitalizables	211
Inversión en obras mayores	894
	9 467

NOTA: Las cifras correspondientes a diciembre fueron estimadas.

CUADRO VI-1

VENTAS INTERIORES

(Millones de pesos)

<i>P r o d u c t o s</i>	<i>1964</i>	<i>1965</i>	<i>Variación %</i>
Gasolinas	3 984.9	4 177.8	+ 4.8
Residuos	515.5	508.9	- 1.3
Destilados, lubricantes y parafinas	1 047.9	1 131.7	+ 8.0
Diesel	905.8	963.8	+ 6.4
Gas licuado	298.8	352.6	+ 18.0
Gas natural	490.2	522.6	+ 6.6
Productos petroquímicos	226.5	257.0	+ 13.5
<i>Total</i>	<u>7 469.6</u>	<u>7 914.4</u>	<u>+ 5.9</u>



## CUADRO VI-2

EXPORTACIONES REALIZADAS DURANTE 1964 Y 1965

<i>Productos:</i>	<i>1964 Millones de pesos</i>	<i>1965 Millones de pesos</i>
<i>Crudos</i>		
Pánuco	85.7	61.3
Asfalto base Pánuco diluido	—	14.9
Despuntado de Tamaulipas	98.8	54.3
Tamaulipas reconstituido	—	5.3
<i>Derivados</i>		
Combustóleo de 300"	98.6	102.8
Residuo mezclado de 550"	81.0	143.2
Diesel	—	3.7
<i>Petroquímicos</i>		
Benceno	—	4.2
Tolueno	—	11.4
Xilenos	—	3.5
Dodecilbenceno	7.6	11.9
<i>Gas</i>		
Gas natural	113.3	111.5
<i>Total</i>	<u>485.0</u>	<u>528.0</u>