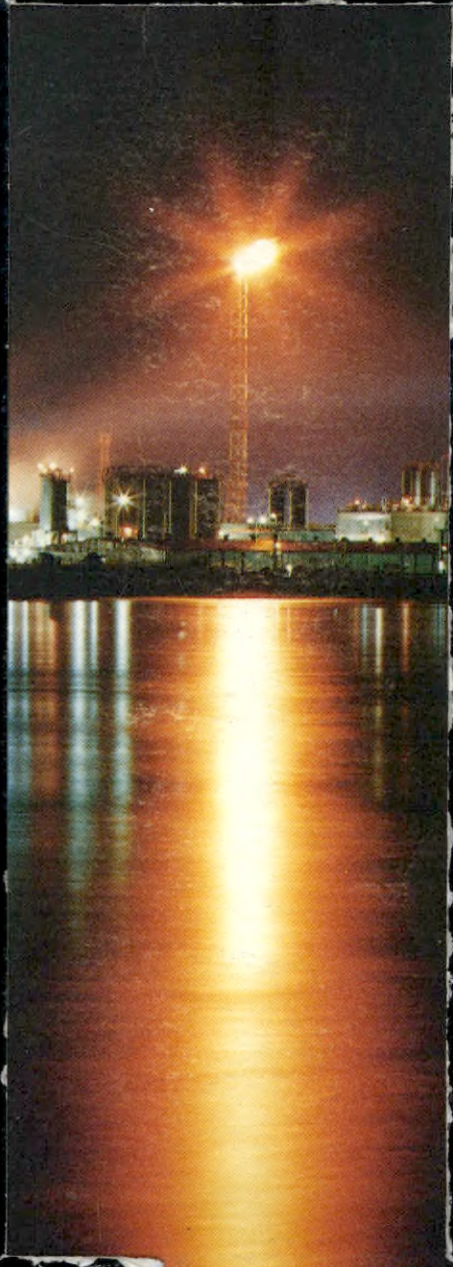




EMPRESA COLOMBIANA
DE PETROLEOS

ECOPETROL



REPUBLICA
MINISTERIO DE MINAS

INFORME

1 9 8 8

861

338.209861

ES3 inf L

E. L

INFORME 1988 REPORT 1988



Sección Documentación
y Divulgación
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

República de Colombia
Ministerio de Minas y Energía
Empresa Colombiana de Petróleos

Republic of Colombia
Ministry of Mines and Energy
Empresa Colombiana de Petróleos
ECOPETROL

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA

ABE

Abreviaturas que se utilizan en este informe

Kms	Kilómetros
K	Miles
M	Millones
BLS	Barriles
BPD	Barriles por día
KBPD	Miles de barriles por día
GPC	GIGAS pies cúbicos
MUS\$	Millones de Dólares
Kton/año	Miles de toneladas año
KB/año	Miles de barriles año
M\$	Miles de pesos
ICP	Instituto Colombiano del Petróleo

Abbreviations used in this report

Kms	Kilometers
K	Thousand
M	Million
BLS	Barrels
BPD	Barrels Per Day
KBPD	Thousand Barrels Per Day
GPC	Billion Cubic Feet
MUS\$	Million Dollars
Kton/Yr.	Thousand Tons/Yr.
KB/Yr.	Thousand Barrels/Yr.
M\$	Million Pesos
CPI	Colombian Petroleum Institute

CONTENIDO**CONTENTS**

El año 1988 en cifras	<i>1988 in Figures</i>	3
Junta Directiva	<i>Board of Directors</i>	6
Directivos	<i>Executive Officers</i>	7
Organización general	<i>General Organisation</i>	8
Presentación	<i>Introduction</i>	10
1. Exploración y producción	<i>Exploration and production</i>	19
2. Refinación	<i>Refining</i>	39
3. Transporte	<i>Transport</i>	45
4. Comercialización	<i>Marketing</i>	55
5. Consumos y precios	<i>Consumption and Prices</i>	65
6. Gestión financiera	<i>Financial Management</i>	71
7. Administración de personal	<i>Personnel Administration</i>	89
8. Proyectos	<i>Projects</i>	97
9. Instituto Colombiano del Petróleo	<i>Colombian Petroleum Institute</i>	112
10. Integración con la Comunidad	<i>Integration with the Community</i>	115

EXPLORACION Y PRODUCCION

EXPLORATION AND PRODUCTION

Pozos exploratorios perforados	Test wells drilled	: 87.0
Perforación exploratoria (miles de pies)	Test drilling (thousand feet)	: 566.8
Inversiones en exploración de Ecopetrol y Asociación (millones de dólares)	Investment in Ecopetrol and associate exploration (million dollars)	: 221.2
Pozos de desarrollo perforados	Development wells drilled	: 198.0
Perforación de desarrollo (miles de pies)	Development drilling (thousand feet)	: 913.2
Inversiones en perforación de desarrollo de Ecopetrol y Asociación (millones de dólares)	Investment in Ecopetrol and associate development drilling (million dollars)	: 91.2
Reservas recuperables a 31 dic. de 1988	Recoverable reserves at December 31, 1988	
- Petróleo Crudo (millones de barriles)	Crude oil (million barrels)	: 2.196.2
- Gas Natural (GIGAS de pies cúbicos)	Natural Gas (GIGAS cubic feet)	: 4.658.1
- Gas Natural - Petróleo equivalente (millones de barriles)	Natural Gas - Petroleum equivalent (million barrels)	: 776.4
Producción de crudo (miles de barriles diarios)	Crude oil production (thousand barrels/day)	: 374.8
Producción de crudos de Ecopetrol (miles de barriles diarios)	Ecopetrol crude oil production (thousand barrels/day)	80.7
Suministro de Gas Natural (GIGAS de BTU diarios)	Supply of natural gas (billion BTU/day)	: 393.0
- Suministro de Gas Natural petróleo equivalente (miles de barriles diarios)	Supply of natural gas petroleum equivalent (thousand barrels/day)	: 65.5

CONTRATOS DE ASOCIACION

ASSOCIATION CONTRACTS

Contratos vigentes a 31 de dic. de 1988	Contracts valid at December 31, 1988	: 99.0
Area de los contratos vigentes (millones de hectáreas)	Area covered by these agreements (million hectares)	: 11.9
Inversiones de los Asociados en 1988 (millones de dólares)	Investment by associate companies - 1988 (million dollars)	: 266.9
Reservas descubiertas en Asociación durante 1988	Association reserve increase 1988	
- Crudo (millones de barriles)	- Crude oil (million barrels)	: 217.4
- Gas Natural (GIGAS pies cúbicos)	- Natural Gas (billion cubic feet)	: 550.0
Producción total en Asociación durante 1988	Total associate production - 1988	
- Petróleo crudo (miles de barriles diarios)	- Crude oil (thousand barrels/day)	: 234.4
Ecopetrol	Ecopetrol	: 140.6
Compañías Asociadas	Associate companies	: 93.7
- Gas Natural (millones de pies cúbicos/día)	- Natural Gas (million cubic feet/day)	: 292.2
- Gas Natural - Petróleo equivalente (miles de barriles por días)	- Natural gas - Petroleum equivalent (thousand barrels/day)	: 48.7

REFINACION**REFINING**

(Miles de barriles por día)	(Thousand barrels/day)	:
Cargas a las refinerías	Raw materials to refineries	291.2
Barrancabermeja	Barrancabermeja	146.3
Cartagena	Cartagena	69.0
Orito, Tibú y Plato	Orito, Tibú and Plato	3.9
Producción de las refinerías	Refinery production	220.9
Productos blancos	Light products	153.4
Productos negros	Heavy residues	67.5

COMERCIO EXTERIOR**FOREIGN TRADE**

Importaciones de hidrocarburos	Hydrocarbon imports	
Volúmenes (miles de barriles diarios)	Volume (thousand barrels/day)	8.362.5
Valores (millones de dólares)	Value (million dollars)	155.7
Exportación de hidrocarburos	Hydrocarbon exports	
Volúmenes (miles de barriles diarios)	Volume (thousand barrels/day)	53.287.6
Valores (millones de dólares)	Value (million dollars)	694.6

TRANSPORTE**TRANSPORT**

(Miles de barriles por día)	(Thousand barrels/day)	
Crudo transportado por oleoductos	Crude transported via pipeline	368.5
Productos transportados por poliductos	Petroleum products transported via pipeline	411.4
Transporte terrestre de crudo	Crude transported via land	23.6
Transporte fluvial de hidrocarburos	River transport of hydrocarbons	22.1
Cabotajes de hidrocarburos	Coastal shipping of hydrocarbons	17.9
- Petróleo crudo	- Crude oil	3.4
- Productos derivados	- Derivatives	14.5

CONSUMO NACIONAL DE DERIVADOS**DOMESTIC CONSUMPTION OF DERIVATIVES**

(Miles de barriles por día)	(Thousand barrels/day)	
Productos blancos	Light products	162.8
Productos negros	Heavy residues	14.8
Gas Natural (barriles equivalentes de crudo)	Natural gas (crude equivalent in barrels)	65.5
Total consumo nacional	Total domestic consumption	243.0
Tasa de crecimiento 88/87 (%)	Rate of growth 88/87 (%)	3.0

BALANCE NACIONAL DE PETROLEO**NATIONAL PETROLEUM BALANCE**

(Miles de barriles por día)	(Thousand barrels/day)
Cargas de petróleo a las refinerías	<i>Petroleum to refineries</i> : 219.2
Equivalente a petróleo de la gasolina motor importada (70% conversión)	<i>Petroleum equivalent of imported motor gasoline (70% conversion)</i> : 32.2
Demanda total de petróleo	<i>Total demand for petroleum</i> : 251.4
Producción Nacional de petróleo	<i>National petroleum production</i> : 374.8
Superávit Nacional de petróleo	<i>National petroleum surplus</i> : 123.4

INFORMACION FINANCIERA**FINANCIAL INFORMATION**

(Millones de pesos)	(Million pesos)
Total del Activo	<i>Total assets</i> : 810.854.0
Total del Pasivo	<i>Total liabilities</i> : 688.613.0
Patrimonio	<i>Net Worth</i> : 122.241.0
Pérdida durante 1988	<i>1988 losses</i> : 13.953.0
Inversiones durante 1988	<i>1988 investments</i> : 133.726.0
Subsidios otorgados	<i>Subsidies</i> : 48.187.0
Impuestos recaudados sobre los productos elaborados por Ecopetrol	<i>Tax revenue collected on products manufactured by Ecopetrol</i> : 94.841.0
Impuestos pagados sobre las importaciones	<i>Import tax</i> : 12.211.0
Otros impuestos	<i>Other taxes</i> : 12.088.0
Regalías Petroleras	<i>Petroleum royalties</i> : 47.714.0
Transferencias al Gobierno Nacional	<i>Transfers to the National Government</i> : 5.500.0
Planta de personal (número de colaboradores)	<i>Employees</i> : 11.262

JUNTA DIRECTIVA

Enero-Septiembre, 1988

Principales	Suplentes
Oscar Mejía Vallejo (desde el 15 de junio)	
Ministro de Minas y Energía	
Guillermo Perry Rubio (hasta el 14 de junio)	
Ministro de Minas y Energía	
Juan José Turbay	José Fernando Isaza D.
Alfonso Palacio R.	Aurelio Martínez C.
Arturo García S.	Juan Gonzalo Restrepo
Rafael Pardo R.	Alfonso Castro L.

A partir del 5 de Septiembre de 1988 y en virtud del Decreto No. 1729 de Agosto 23 de ese mismo año, se designaron como miembros de la Junta Directiva:

Alfonso Palacio R.	Guillermo Villaveces
José Fernando Isaza D.	Hernán Lara P.
Guillermo Perry R.	Aurelio Martínez C.
Jaime García P.	Rafael Pardo R.

BOARD OF DIRECTORS

January-December, 1988

Principals	Alternates
<i>Oscar Mejía (as of June 15)</i>	
<i>Minister of Mines and Energy</i>	
<i>Guillermo Perry (to June 14)</i>	
<i>Minister of Mines and Energy</i>	
<i>Juan Jose Turbay</i>	<i>Jose Fernando Isaza</i>
<i>Alfonso Palacio</i>	<i>Aurelio Martinez</i>
<i>Arturo Garcia</i>	<i>Juan Gonzalo Restrepo</i>
<i>Rafael Pardo</i>	<i>Alfonso Castro</i>

In accordance with Decree No. 1729 issued on August 23, 1988, the following individuals were appointed to the Board of Directors as of September 5, 1988:

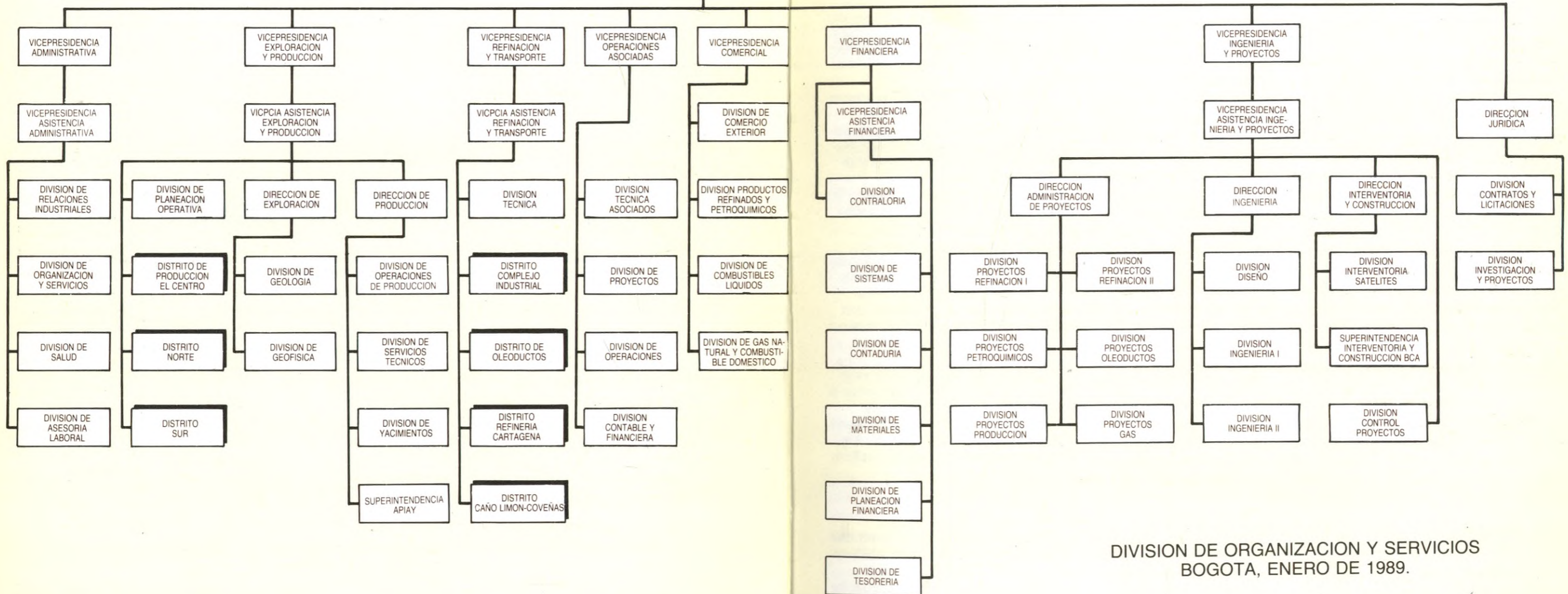
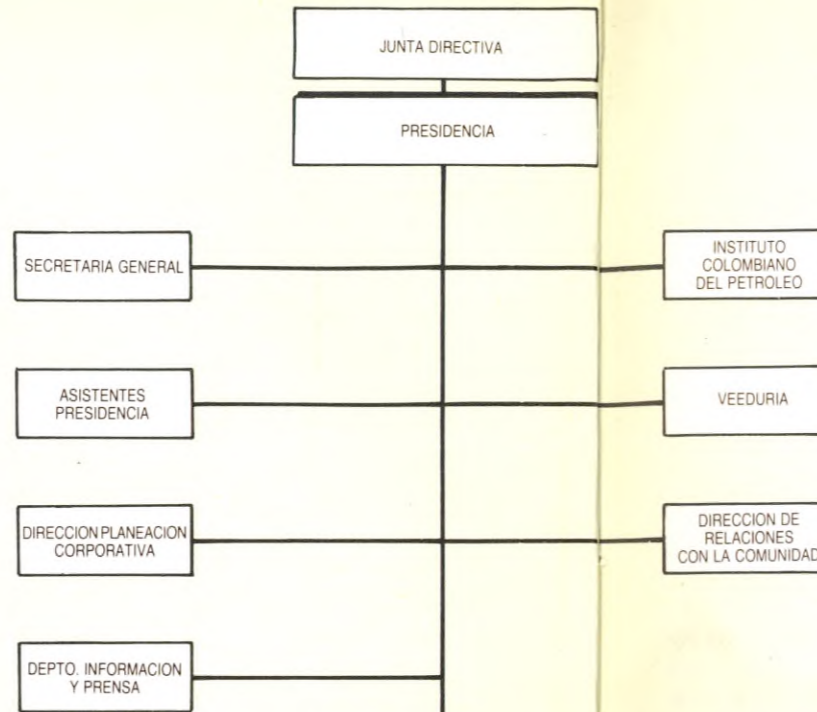
<i>Alfonso Palacio</i>	<i>Guillermo Villaveces</i>
<i>Jose Fernando Isaza</i>	<i>Hernan Lara</i>
<i>Guillermo Perry</i>	<i>Aurelio Martinez</i>
<i>Jaime Garcia</i>	<i>Rafael Pardo</i>

DIRECTIVOS

EXECUTIVE OFFICERS

Presidente	<i>President</i>	Andrés Restrepo L. (desde sept. 1o. de 1988 <i>(as of Sept. 1, 1988)</i>)
		Francisco J. Chona Contreras (hasta agosto 31 de 1988) <i>(to August 31, 1988)</i>
Vicepresidente de Exploración y Producción	<i>Vice Presidente of Exploration and Production</i>	Josús O'meara (desde noviem. de 1988) <i>(as of November, 1988)</i>
Vicepresidente Asistente de Exploración y Producción	<i>Assistant Vice President of Exploration and Production</i>	Hernán Gutiérrez P. (desde mayo de 1988) <i>(as of May, 1988)</i>
Vicepresidente de Refinación y Transporte	<i>Vice president of Refining and Transport</i>	Enrique Amorochó C.
Vicepresidente Asistente de Refinación y Transporte	<i>Assistant Vice President of Refining and Transport</i>	Pedro Alonso Acevedo (hasta noviembre de 1988) <i>(to November, 1988)</i>
Vicepresidente de Operaciones Asociadas	<i>Vice President of associate Operations</i>	Fernando Delgado C.
Vicepresidente de Ingeniería y Proyectos	<i>Vice President of Engineering and Projects</i>	Orlando Pastrana P.
Vicepresidente Financiero	<i>Financial Vice President</i>	Carlos Lecompte B.
Vicepresidente Comercial	<i>Commercial Vice President</i>	Orlando Guzmán V.
Vicepresidente Administrativo	<i>Administrative Vice President</i>	Alberto Merlano A.
Vicepresidente Asistente Administrativo	<i>Assistant Administrative Vice President</i>	Marco Tulio Restrepo (desde marzo de 1988) <i>(as of March, 1988)</i>
Secretaria General	<i>General Secretary</i>	Margarita Mena de Quevedo
Auditor Especial	<i>Special Auditor</i>	Luis Ernesto Quiñonez (hasta octubre de 1988) <i>(to October, 1988)</i>
		Roque Pacheco S. (desde octubre de 1988) <i>(as of October, 1988)</i>
Gerente Distrito de Producción El Centro	<i>El Centro Production District Manager:</i>	Fulgencio Guardela
Gerente Complejo Industrial Barrancabermeja	<i>B/meja Refinery and petrochemical Complex Manager</i>	Marco Tulio Restrepo (hasta marzo de 1988) <i>(as of October, 1988)</i>
		Victor Bacca (desde marzo de 1988) <i>(as of March 1988)</i>
Gerente Distrito de Oleoductos	<i>Pipeline District Manager</i>	José María Herrera
Gerente Distrito de Cartagena	<i>Cartagena Refinery Manager</i>	Juan Jérez (hasta septiembre de 1988) <i>(to September, 1988)</i>
		Raúl Salazar (desde septiembre de 1988) <i>(as of September, 1988)</i>
Gerente Distrito Caño Limón-Coveñas	<i>Caño-Limon Pipeline District Manager</i>	Fernando Gutiérrez
Gerente Distrito Norte Tibú-Orito	<i>Production North District Manager</i>	Ciro Saavedra
Gerente Distrito Sur-Orito	<i>Production South District Manager</i>	Alfredo Ramírez
Asistente Presidencia	<i>Assistant to the President</i>	Luis Augusto Yépes
Dirección Jurídica	<i>Legal Manager</i>	Alvaro Meneses M.
Dirección Planeación Corporativa	<i>Planning Corporate Manager</i>	Armando Córdoba
Dirección Relaciones con la Comunidad	<i>Community Relations Manager</i>	Manuel Upegui (hasta marzo de 1988) <i>(to March, 1988)</i>
		Miguel Ángel Santiago (desde marzo de 1988) <i>(as of March, 1988)</i>
Instituto Colombiano del Petróleo	<i>Colombian Petroleum Institute</i>	Neftalí Puentes (hasta agosto de 1988) <i>(to August, 1988)</i>
		Medardo Gamboa (desde septiembre de 1988) <i>(as of August, 1988)</i>

ORGANIZACION GENERAL



DIVISION DE ORGANIZACION Y SERVICIOS
BOGOTA, ENERO DE 1989.

PRINCIPALES UNIDADES DE OPERACION (PRODUCCION, REFINACION Y TRANSPORTE).

Antes de entrar a explicar las actividades de la Empresa Colombiana de Petróleos durante 1988, he considerado necesario referirme a un acontecimiento particularmente sentido por todos los miembros de la comunidad de Ecopetrol y que ciertamente afectó la vida de la Empresa en el año inmediatamente anterior.

En efecto, en el mes de marzo de 1988, se presentó un accidente aéreo cerca a Cúcuta en el cual perecieron cincuenta y cinco trabajadores de Ecopetrol. Igualmente, en accidentes de trabajo perecieron tres trabajadores y por muerte natural nos dejaron setenta y siete compañeros. A sus familiares y amigos les expresamos el pesar por la pérdida del ser querido y como grupo de trabajo lamentamos su ausencia de entre nosotros.

Desde el 10. de septiembre asumí la Presidencia de la Empresa, en reemplazo del Dr. Francisco J. Chona, quien la sirvió desde el cargo de ingeniero de base hasta su más alta posición. Al doctor Chona mis felicitaciones y el agradecimiento del personal.

La actitud de los grupos guerrilleros en contra de los intereses del país, representados en las instalaciones de Ecopetrol, se intensificó durante el año y afectó en forma sustancial los resultados del período. Pese a ello, la Empresa cumplió a cabalidad con sus objetivos y compromisos y se encuentra en condiciones de acometer, con el soporte de los colombianos, nuevos y ambiciosos proyectos para continuar liderando el desarrollo del país.

En los diversos capítulos de este informe, se encuentra el resultado detallado de las distintas áreas de la Empresa. En este comentario inicial, se resaltan los aspectos más importantes de cada una de ellas. Luego, se presentan los criterios empresariales aplicados en los proyectos de inversión y se termina con la reafirmación de sus principales objetivos.

RESULTADOS

Financieros: Con relación a 1987, los activos de la Empresa crecieron en un 19.1%, el patrimonio propio en un 1.8% y los pasivos en un 22.8%.

Lo anterior es el reflejo de la capitalización de nuevas áreas

Prior to summarizing 1988 activities of the Empresa Colombiana de Petróleos, I would like to mention an event that profoundly affected all members of the Ecopetrol community and certainly influenced company life during the past year. An airplane crash in March, 1988 near Cucuta, Colombia claimed the lives of fifty-five Ecopetrol employees. In addition, three of our co-workers perished in job-related accidents and seventy-seven died as a result of natural causes. Our condolences to their families and friends. We deeply regret their parting.

I assumed the Presidency of Ecopetrol on September 1, replacing Mr. Francisco J. Chona who served the company initially as an engineer and ultimately as chief executive officer. My congratulations and thanks to Mr. Chona on behalf of all employees.

In 1988, Colombian guerrilla groups increased their attacks on the interests of the country, as represented in Ecopetrol installations. This substantially affected results for the year, however the company was able to fulfill its objectives and commitments. Now, with the support of the Colombian people, we are ready to assume new and ambitious projects designed to continue our leadership in the field of national development.

The various chapters of this report contain detailed information on the different areas of company activity. This initial summary highlights the more important aspects in each of these areas, explains management criteria relative to investment projects and reaffirms our main objectives.

RESULTS:

Financial Results: Company assets rose 19.1%, equity 1.8% and liabilities 22.8% in relation to 1987. These figures include capitalization of new areas that reverted to the government and were assigned subsequently to Ecopetrol. They also reflect nearly \$14 billion pesos in losses for the year. These were

revertidas al Gobierno y entregadas por éste a la Empresa y de pérdidas del ejercicio cercanas a los 14.000 millones de pesos.

Las pérdidas se ocasionaron principalmente en los atentados al oleoducto Caño Limón-Coveñas, que totalizaron ochenta y nueve días de paralización. Los demás factores que influyeron negativamente en los resultados fueron: los bajos precios de exportación; el incremento en los distintos costos operativos, principalmente los laborales; y el aumento volumétrico y en pesos corrientes de las importaciones de gasolina. Del lado positivo, los ingresos por ventas nacionales de productos se incrementaron en un 26.8 %, pese a que los precios al público sólo aumentaron en 24.3 %, es decir en un porcentaje menor que la inflación del período.

Exploración: En este campo los resultados fueron particularmente alentadores, por cuanto se lograron incrementos superiores al 8% en la reservas remanentes, tanto de la operación directa como de la asociada.

Los descubrimientos de la exploración directa totalizaron 83.8 millones de barriles y los de la asociada 217.4 millones de barriles. Al finalizar el año las reservas remanentes totales ascendieron a 2.196.2 millones de barriles, es decir, suficientes para dieciseis años de operación al ritmo de producción de 1988.

Refinación: En cuanto al área de refinación, se mantuvo copada la capacidad de procesamiento de nuestras refinerías, a fin de aprovechar la ventaja del margen económico positivo que presentó durante todo el año la actividad refinadora del petróleo a nivel mundial. En total se procesaron 218.9 miles de barriles por día calendario.

Transporte: A pesar de los graves y permanentes atentados guerrilleros, la actividad de transporte de hidrocarburos, se cumplió con éxito permitiéndonos irrigar normalmente la vasta geografía del país con sus necesidades energéticas derivadas del petróleo y las materias primas que Ecopetrol produce para la industria química y petroquímica nacional; solamente el oleoducto Caño Limón-Coveñas no pudo cumplir cabalmente con su papel vital en las exportaciones de crudos, por las ya mencionadas alteraciones que nos causó la subversión armada.

primarily the result of terrorist attacks against the Canõ Limon-Covenãs pipeline, which was rendered inoperative for a total of eighty-nine days in 1988. Low export prices, higher operating costs - mainly for labor - plus a volumetric and current peso increase in gasoline imports also had a negative effect on results for 1988. On the positive side, proceeds from domestic sales rose 26.8%, despite a mere 24.3% rise in retail prices, which is below inflation for the year.

Exploration: Results in this area were particularly encouraging due to a more than 8% increase in remaining reserves corresponding to both direct and associate operations.

Direct exploration led to discoveries on the order of 83.8 million barrels, while associate activity detected 217.4 million barrels. Remaining reserves at year-end totaled 2.196.2 million barrels, which is enough for 16 years operation at the 1988 rate of production.

Refining: Ecopetrol refineries operated at maximum capacity in order to take advantage of the positive economic margin displayed by refining activity worldwide throughout 1988. In total, 218.9 thousand barrels/calendar day were processed .

Transport: Despite serious and constant guerrilla attacks, hydrocarbon transport activities were carried out successfully, thereby allowing the company to distribute petroleum derivatives throughout the vast expanse of Colombian territory and to supply the raw materials it produces for the local chemical and petrochemical industry. Only the Canõ Limon-Covenãs pipeline was unable to complete its vital role in the export of crude oil due to damage caused by armed subversive groups.

Marketing: Ecopetrol continues to offer its products on the international market. Much of the crude exported from Canõ Limon and Orito was sold directly to the end consumer.

Comercialización: En cuanto al comercio exterior, Ecopetrol continuó posicionando sus productos en el mercado internacional. Los crudos Caño Limón y Orito fueron a los consumidores finales en un alto porcentaje y en consecuencia, la mejora en los precios obtenidos fue significativa.

La distribución de productos a nivel nacional consolidándose a través de las sociedades terpeles en las cuales Ecopetrol tiene un porcentaje importante.

Asimismo, durante 1988 el programa de Gas para el Cambio tuvo un considerable incremento, al quedar con el servicio de gas natural un total de 43.816 nuevas familias en los diferentes municipios del país.

Inversiones: Durante el año se ejecutaron inversiones por un total de 133.725.9 millones de pesos, equivalentes a 445.8 millones de dólares. Las más importantes cifras son las siguientes:

- En exploración directa : M\$22.710.0
- En desarrollo de campos directos: M\$23.859.4
- En desarrollo de contratos de asociación: M\$15.723.2.
- En el Oleoducto Central de los Llanos: M\$26.335.7
- En optimización de la capacidad de refinación: M\$11.643.0
- En Gas para el Cambio : M\$5.003.3
- En otros proyectos : M\$28.451.3

Asuntos Laborales: El total del personal empleado por Ecopetrol al término del año era de 11.262 personas, lo que representa una fluctuación negativa de 4.8% con respecto a las que se tenían al inicio del mismo.

Las relaciones laborales se desarrollaron dentro de un clima de cordialidad, en el cual merece destacarse la actitud responsable y madura de la Unión Sindical Obrera. A este personal, y al administrativo y técnico, se le deben los logros obtenidos y sobre ellos recae la responsabilidad de hacer de Ecopetrol la Empresa líder en el desarrollo económico colombiano.

POLITICA EMPRESARIAL

Comentarios Generales: La Empresa Colombiana de Petróleos cambió sustancialmente en los últimos años por cuanto pasó de ser una Empresa dependiente de su comercialización interna y

This meant a substantial improvement in prices. Distribution of products at the national level continued to be consolidated through the Terpel companies in which Ecopetrol has a major share. The Gas for Change Programme registered important progress by extending service to 43,816 new families in different cities throughout the country.

Marketing: Ecopetrol continues to offer its products on the international market. Much of the crude exported from Caño Limon and Orito was sold directly to the end consumer. This meant a substantial improvement in prices.

Distribution of products at the national level continued to be consolidated through the Terpel companies in which Ecopetrol has a major share. The Gas for Change Programme registered important progress by extending service to 43,816 new families in different cities throughout the country.

Investment: Ecopetrol invested \$133.725.9 or the equivalent of MUS\$445.8 in 1988. The most important of these investments are listed as follows:

- Direct exploration: M\$22.710.0
- Development of company-operated fields: M\$23.859.4
- Development of association contracts: M\$15.723.2
- Llanos Central Oil Pipeline: M\$26.335.7
- Optimization of refining capacity: M\$11.643.0
- Gas for Change Programme: M\$5.003.3
- Other projects: M\$28.451.3

Personnel: Ecopetrol had 11,262 employees at the end of 1988. This represents a -4.8% variation in relation to the size of its staff at the beginning of the year.

Labor relations were characterized by an atmosphere of cordiality, and the Union Sindical Obrera is to be commended for its responsible and mature attitude. The company owes its progress to the efforts of union employees and those of its administrative and technical staff. It is they who are responsible for making Ecopetrol the leader of Colombian economic development.

ayudas esporádicas del Estado a una en la cual se pueden generar grandes excedentes provenientes de la exportación. La importancia de los agregados de la compañía necesariamente afecta el equilibrio macroeconómico del país y por lo tanto sus inversiones y la destinación de sus recursos no pueden decidirse al margen de su impacto en la economía nacional. A título de ejemplo, quisiera comentar algunos de los dilemas que se presentan en la definición de las políticas:

Para efectos de un control de la inflación, podría pensarse (en forma errónea) que los precios internos de los combustibles no subieran y que la pérdida de ingresos fuera compensada con un mayor nivel de exportaciones que consumiría en corto tiempo las reservas.

Podría igualmente la Empresa decidir que la mayor parte de sus inversiones se realizaran con la generación propia de recursos, sin acudir al financiamiento externo que le resulta posible y por el contrario disminuyendo su nivel de endeudamiento. Con lo anterior quizá se estaría logrando un balance muy atractivo, pero se estaría convirtiendo en exportadora neta de capital y se le estaría negando al país un flujo de recursos externos que requiere a todas luces.

Un resultado financiero altamente positivo podría traducirse en la mayor aceptación de compromisos laborales y otros de carácter permanente sin que sus consecuencias aparecieran en forma inmediata. Se estaría con ello incrementando la separación que existe entre la remuneración de su personal y el resto de los trabajadores de la sociedad colombiana y comprometiendo recursos a largo plazo que quizás no podrán seguirse generando en la misma proporción.

Los tres ejemplos anteriores ilustran la necesidad de orientar las decisiones empresariales en un marco de política macroeconómica y es con ese criterio que en el curso del año se adoptaron las siguientes decisiones:

Refinación: La Junta Directiva consideró necesario efectuar una revisión de los estudios realizados antes de acometer el diseño definitivo de la refinería de alta conversión que se proyectaba construir. Al término del primer semestre de 1989 se habrán reunido todos los elementos de juicio y se tomará la decisión. No cabe duda de que el país requiere de la ampliación de su capacidad de refinación y que los proyectos que actualmente se

Management Policy

General Summary: The Empresa Colombia de Petroleos has changed substantially during the last few years. No longer dependent on domestic sales and sporadic assistance from the government, it now can generate sizeable surpluses through exports. Its earnings naturally affect the macroeconomic balance of the country. Consequently, company investments and the application of its resources cannot be determined without considering their impact on the national economy.

To illustrate this fact, I would like to mention some of the dilemmas involved in efforts to define company policy. For example, one might think (wrongly so, in my opinion) that the answer to controlling inflation is to keep domestic fuel prices down and compensate for the loss in earnings through additional exports. This would deplete reserves within a short time.

Likewise, the company could use its own resources for investment purposes and not resort to external financing. This is feasible and would reduce its level of indebtedness, besides possibly generating a highly favorable financial balance. Yet, the company would become a net exporter of capital and would be denying the country access to an essential flow of external resources.

Highly positive financial results could mean additional labor commitments and other permanent obligations, the consequences of which might not be evident immediately. This would increase the gap between Ecopetrol salaries and those of the rest of the Colombian labor force. It also would imply a long-term commitment which the company might not be able to meet in the future.

These three examples underscore the need to orient management decisions within the framework of a macroeconomic policy. It was on the basis of this criterion that the following decisions were adopted in 1988.

Refining: The Board of Directors considered it necessary to review studies

adelantan para optimizar los procesos de Barrancabermeja y Cartagena no son suficientes. Lo que se está precisando es el tipo de proceso, la capacidad inicial, la localización y la proveniencia del abastecimiento de los crudos.

Gasoducto Central: Los nuevos descubrimientos de gas y la disminución en los ingresos de la empresa hicieron aconsejable no acometer la construcción inmediata del proyectado Gasoducto Central. No obstante, se mantiene el énfasis en la perforación de un mayor número de pozos exploratorios para gas, con el fin de redefinir la red de gasoductos, en función de la nueva ubicación del recurso y se continúa con la masificación de su uso residencial en todo el litoral Atlántico y en la ciudad de Bogotá, la cual podrá ser atendida durante algunos años con el gas de Apiay.

Carbocol: Las inversiones realizadas en buena hora para desarrollar el potencial carbonífero de Colombia, fueron hechas con recursos de endeudamiento externo que Carbocol no ha podido atender, por los menores precios del carbón en los mercados internacionales. Se juzgó entonces conveniente que Ecopetrol contribuya con su capacidad financiera y se subroguen créditos por valor aproximado de 500 millones de dólares. Ecopetrol se convertirá así en dueña del más del 90% del patrimonio de Carbocol. Esta inversión, en un recurso con reservas probadas muy superiores a las del petróleo, le garantiza a Ecopetrol su permanencia por muchos años en los mercados externos.

Inversiones en Papeles del Estado: Al término de 1988 se tenían invertidos en TRENES 61.344.9 millones de pesos y en TANES 3.417.8 millones de pesos, es decir la mayor parte de los recursos líquidos de la empresa, otorgando con ello un aporte fundamental al equilibrio fiscal y cambiario del país.

Plan Nacional de Rehabilitación: Otro programa trascendental para el desarrollo del país, se realiza en la actualidad mediante el contrato suscrito entre el Ministerio de Obras y Ecopetrol, por valor de 44.000 millones de pesos, que la Empresa toma del excedente de utilidades que debe entregar al Gobierno o de sus propios fondos, para construir una red de carreteras de gran importancia en la redención de vastas zonas marginadas del país, tales como:

-Puerto Boyacá-Puerto Serviz-Puerto Araujo-Puerto Olaya-La Lisama-San Alberto.

pertaining to the construction of a high - conversion refinery before reaching a final decision relative to the design of this facility. All necessary information will be available by mid-1989, at which time a decision will be made. The country clearly must expand its refining capacity, and ongoing projects to optimize facilities at Barrancabermeja and Cartagena are insufficient in this respect. What must be decided is the type of process, initial capacity, location and origin of the crude supply.

Central Gas Pipeline: New gas discoveries and a decline in company earnings made it advisable to postpone immediate construction of the Central Gas Pipeline. However, there is still an emphasis on drilling more exploratory wells for gas in order to redefine the gas pipeline network in function of new resources and to continue expanding residential use of this product throughout the Caribbean coast region and in the City of Bogota, which can be supplied for several years with gas from the Apiay area.

Carbocol: Appropriate investments to develop Colombian coal reserves were backed by external financing that Carbocol has been unable to repay as scheduled, due to the decline in coal prices on the international market. It, therefore, was considered advisable that Ecopetrol use its financial capacity to substitute credits valued at approximately US\$500 million. As a result, the company now owns more than 90% of Carbocol. This investment in a resource with proven reserves superior to Colombian oil reserves guarantees Ecopetrol permanence in foreign markets for a number of years.

Investments in Government Securities: At the end of 1988, the company had \$61.344.9 million invested in TRENES and \$3.417.8 million in TANS. This is a major portion of its liquid assets and represents a fundamental contribution to the country's fiscal and exchange balance.

The National Rehabilitation Plan: This programme is extremely important to national development and is being implemented under a contract signed between the Ministry of

- Troncal del Magdalena Medio
- Marginal de la Selva (La Cabuya-Río Tocaría-Yopal-Río Unete)
- Cumaral-Río Umea-Barranca de Upía-Aguaclara-Monterrey-Aguazul-Sogamoso-Yopal-Neiva-San Vicente de Caguan.

OBJETIVOS EMPRESARIALES

Considero necesario en este punto de la presentación, comentar brevemente los que en concepto de esta administración son los objetivos centrales de la política empresarial de Ecopetrol:

Abastecimiento Interno: Desde su origen y a través de todas las circunstancias de producción y refinación internas, la Empresa ha cumplido con su misión de abastecer adecuadamente de combustibles el país. Esto se ha logrado mediante el monopolio de la refinación, la importación y el transporte por poliductos con el apoyo de una red mayorista de origen extranjero y minorista de carácter mixto. Recientemente la Empresa ha promovido la creación de Terpeles para impulsar la participación del capital colombiano en la distribución mayorista sin que se pretenda excluir a las multinacionales de esta función, sino crear una sana emulación en condiciones de competencia equivalente.

Autosuficiencia: La muy reciente y onerosa experiencia de ver pasar al país de exportador a importador neto, llegó a la fijación de objetivos muy ambiciosos en materia exploratoria, los cuales fueron desarrollados mediante acertadas políticas. Gracias a ello se logró de nuevo la autosuficiencia y se generaron excedentes para la exportación. No obstante, es preciso continuar por varios años el esfuerzo exploratorio para tener un mayor conocimiento del potencial productivo de Colombia y darle con ello una base más segura a todas las políticas. Para ello se cuenta con dos mecanismos complementarios:

Exploración y producción directa: La Empresa se limitó durante muchos años al manejo de los campos revertidos y a un bajo nivel exploratorio en las cercanías de los mismos. A partir de 1987 se decidió que el país debía correr el riesgo de explorar más intensamente para desarrollar sus potencialidades internas y para estar en capacidad de mantener, aún en épocas de bajos precios, la actividad necesaria que le permita un adecuado volumen de reservas. Esta política ha triunfado, se mantiene y se reforzará en el inmediato futuro.

Exploración y producción asociada: Cuando el país atravesaba sus peores momentos en materia de reservas y producción, se

Public Works and Ecopetrol. The agreement is valued at \$44.000 million. The company obtains these funds from surplus earnings it must relinquish to the government or from its own resources. These funds are being used to construct highways needed to redeem vast marginal sectors of the country, such as:

- Puerto Boyacá-Puerto Serviz-Puerto Araujo-Puerto Olaya-La Lisama-San Alberto.
- Troncal del Magdalena Medio
- Marginal de la Selva (La Cabuya-Río Tocaría-Yopal-Río Unete)
- Cumaral-Río Umea-Barranca de Upía-Aguaclara-Monterrey-Aguazul-Sogamoso-Yopal-Neiva-San Vicente de Caguan.

Management Objectives:

I would like to comment briefly on what this administration believes are the main objectives of our policy for management of the company.

Domestic Supply: Since its founding and throughout all kinds of production and refining situations, Ecopetrol has fulfilled its commitment to provide the country with an adequate supply of fuel. This has been possible thanks to a monopoly on refining, imports, and transport via a product pipeline system supported by a foreign wholesale network and a mixed retail network. In recent years, Ecopetrol has promoted the establishment of Terpel companies in order to strengthen Colombian investment in wholesale distribution. Rather than attempting to exclude multinational companies from this activity, the goal is to create an atmosphere of healthy competition.

Self-sufficiency: The recent and onerous experience in which the country was transformed from an oil exporter into a net importer prompted Ecopetrol to establish ambitious objectives in the field of exploration. These were achieved through the implementation of appropriate policies; and Colombia regained its oil independence in addition to generating a surplus for export. Yet, despite this success, exploration must continue for the next few years in order to gain a better understanding of our productive

diseñó el contrato de asociación y se fijaron los niveles de precios que crearon el estímulo para que el capital extranjero se vinculase a la actividad de riesgo en Colombia. Esa dinamización de la actividad exploratoria ha logrado hallazgos por 1.451.6 millones de barriles y en la actualidad se tienen diecinueve contratos en fase productora y setenta y nueve en fase exploratoria. El país requiere de este apoyo sustancial a su actividad. El contrato de asociación ha probado ser un mecanismo adecuado y debe por ende ser mantenido. Mención especial debe hacerse al contrato de participación de riesgo que Ecopetrol ha venido impulsando, el cual consiste básicamente en ofrecer a las compañías asociadas algunas de las áreas que se ha reservado para su operación directa, pero que en virtud de la programación exploratoria prevista a mediano y largo plazo y de los recursos disponibles para esta actividad, no hace parte de nuestras prioridades exploratorias en el futuro inmediato. En consecuencia, a fin de anticipar el desarrollo de estas áreas, Ecopetrol, bajo el esquema de riesgo compartido, asume el 15% de los costos a partir del segundo pozo exploratorio, manteniendo las demás inversiones por cuenta del asociado. A cambio de lo anterior la repartición de la producción, después de descontado el 20% de regalías para la Nación, pasa a ser 55% para Ecopetrol y 45% para el asociado, hasta obtener una producción acumulada de diez millones de barriles. Para producciones acumuladas superiores a diez millones de barriles, la distribución será del 60% para Ecopetrol y del 40% para el asociado.

Desarrollo Tecnológico: Ecopetrol, a través del Instituto Colombiano del Petróleo, continuará los esfuerzos tendientes a desarrollar una tecnología petrolera y petroquímica en todas las áreas de la actividad hidrocarburífera del país, con lo cual, se busca a mediano y largo plazo reducir la dependencia externa en el suministro de materiales y equipos para la industria petrolera nacional, y hacer posible que la industria local pueda convertirse en proveedora confiable de estos elementos.

En cumplimiento de este objetivo, se adelantaron durante el año inmediatamente anterior programas de gran importancia en la formación de recursos humanos, programas de investigación aplicada y de promoción industrial y control de calidad.

Relaciones con la Comunidad: La Empresa continuará con la política del buen vecino, la cual se traduce en la promoción de

potential. This knowledge also will provide a sound basis for future policies. The company has two complementary mechanisms to accomplish this objective.

Direct exploration and production: For many years, Ecopetrol restricted itself to the operation of reverted fields and limited exploratory activity in adjacent areas. In 1987, it was decided that Colombia should assume the risk of increased exploration in order to develop its domestic potential and be in a position to maintain the level of activity necessary to ensure an adequate volume of reserves, even in times of low prices. This policy not only has succeeded, but continues to be applied and will be strengthened in the immediate future.

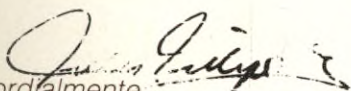
Associate exploration and production: The association contract system and price levels to stimulate active foreign investment in risk activity in Colombia were designed at a time when the country was going through one of its worst periods in terms of reserves and production. The resulting increase in exploratory activity led to the discovery of crude oil reserves amounting to more than 1.451.6 million barrels. Ecopetrol now has nineteen association contracts in the production stage and seventy-nine in the exploratory stage. The country needs this important support, and the association contract has proven to be an appropriate mechanism that must be preserved.

Risk-sharing contracts are another important tool. Under this type of arrangement, associate companies are offered areas reserved for Ecopetrol use but ones that are not an immediate priority due to medium and long-range exploratory plans and resources available for this type of activity. In order to develop such areas, the company applies a risk-sharing system wherein it assumes 15% of the cost after the second exploratory well, with the associate company assuming responsibility for all other investments. In exchange for this arrangement, Ecopetrol is entitled to 55% of production and associate companies 45%, following an initial 20% discount for

obras de desarrollo económico concertadas, en las cuales participan las comunidades. Ecopetrol durante 1988 mantuvo estrecho contacto con diversas entidades del Estado y los organismos regionales, a fin de elaborar planes de desarrollo financiados a través de préstamos sobre regalías futuras. En esta forma, estamos logrando que las regalías petroleras se inviertan en las propias comunidades en obras sentidas por sus habitantes, lo cual constituye la mejor manera de sembrar el petróleo.

Es evidente que la magnitud de las operaciones de Ecopetrol y la multiplicidad de sus planes y programas requieren de una estrecha coordinación con las demás agencias del Estado y de una mayor participación de nuestros organismos de planeación que permitan orientar a corto, mediano y largo plazo las actividades de la primera Empresa del país.

Finalmente, quiero expresar mis agradecimientos a todo el personal de la Empresa por su contribución decidida al cumplimiento de los objetivos de Ecopetrol, lo mismo que a nuestra Junta Directiva por su oportuna y sabia orientación.


Cordialmente,
ANDRES RESTREPO LONDOÑO
Presidente

government royalties. These proportions apply until cumulative production reaches 10 million barrels. Beyond this amount, 60% of production belongs to Ecopetrol and 40% to the associate company.

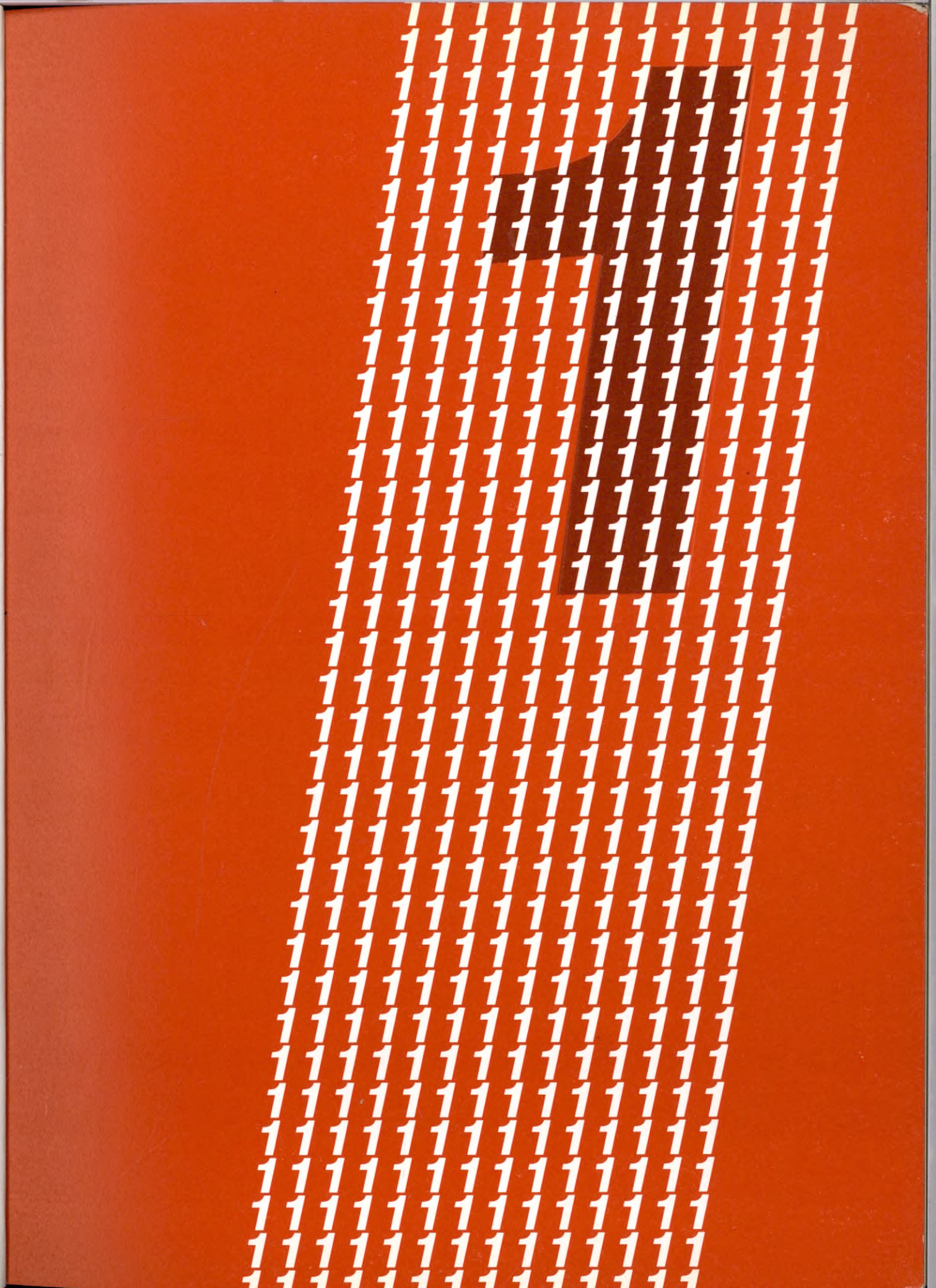
Technological Development: Through the efforts of the Colombian Petroleum Institute, the company will continue to develop petroleum and petrochemical technology in all areas of Colombian hydrocarbon activity. The medium and long-term goal is to reduce dependence on foreign materials and equipment, and to enable local industry to become a reliable supplier of these elements. In accordance with this objective, important programmes were carried out in the area of human resource training, applied research, industrial promotion and quality control.

Community Relations: Ecopetrol continues to implement a "good neighbor" policy. This implies promoting coordinated economic development projects in which the community has an active role. During 1988, the company maintained close contact with various state agencies and regional organizations in order to design development plans that are financed with loans on future petroleum royalties. Consequently, petroleum royalties are being invested in the community to develop projects of interest to local inhabitants. This is the best way to encourage public appreciation of the benefits of petroleum.

The magnitude of Ecopetrol operations and the multiple nature of its plans and operations demand close coordination with other state agencies and increased participation from government planning organizations in order to orient the immediate, medium and long-range activities of Colombia's leading company.

In closing, I wish to express my appreciation to all Ecopetrol employees for their decisive contribution to the fulfillment of our corporate objectives and to the Board of Directors for its wise and opportune guidance.

Sincerely,
Andres Restrepo Londoño
President



Exploración y producción



Exploration and production

D D D D D D D

urante 1988, segundo año del Plan Quinquenal de Exploración y Producción, se alcanzaron cifras significativas en las actividades de exploración de superficie, perforación exploratoria y descubrimiento de nuevas reservas, sobrepasando los límites propuestos para el año, tanto en operación directa como en asociación.

1. Exploración de Superficie

En esta área se registraron 11.956 kilómetros de sísmica, lo cual representa un incremento del 54.1% respecto a los kilómetros efectuados en 1987 y en un 2.9% con relación al Plan Quinquenal. (Tabla No. 1. Gráfico No.1 - 1A).

Tabla No. 1 Exploración Sísmica
(Kilómetros de Perfil)

Año	Ecopetrol		Asociación		Total	
	Terrestre	Marina	Terrestre	Marina	Terrestre	Marina
1984	949.0	2.352.0	4.170.0	2.470.0	5.119.0	4.822.0
1985	2.092.0	-	11.373.0	-	13.465.0	-
1986	740.0	-	8.676.0	-	9.416.0	-
1987	3.125.0	-	4.632.0	-	7.757.0	-
1988	5.191.0	-	6.765.0	-	11.956.0	-

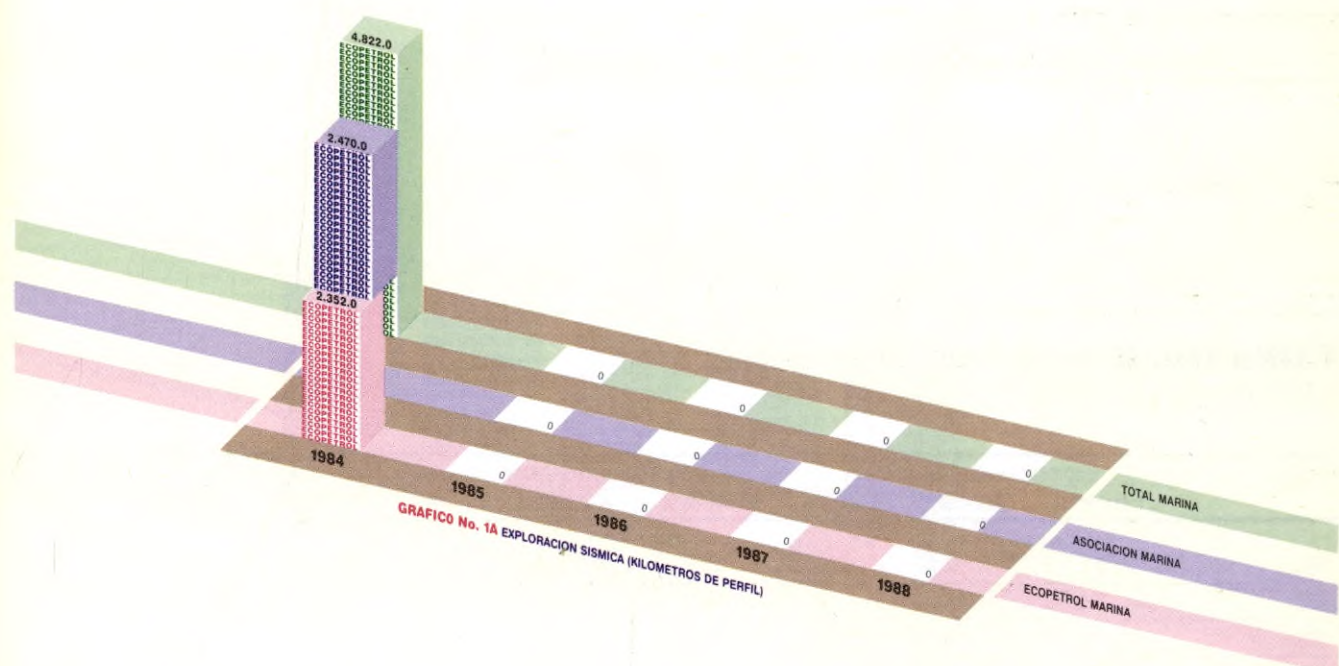
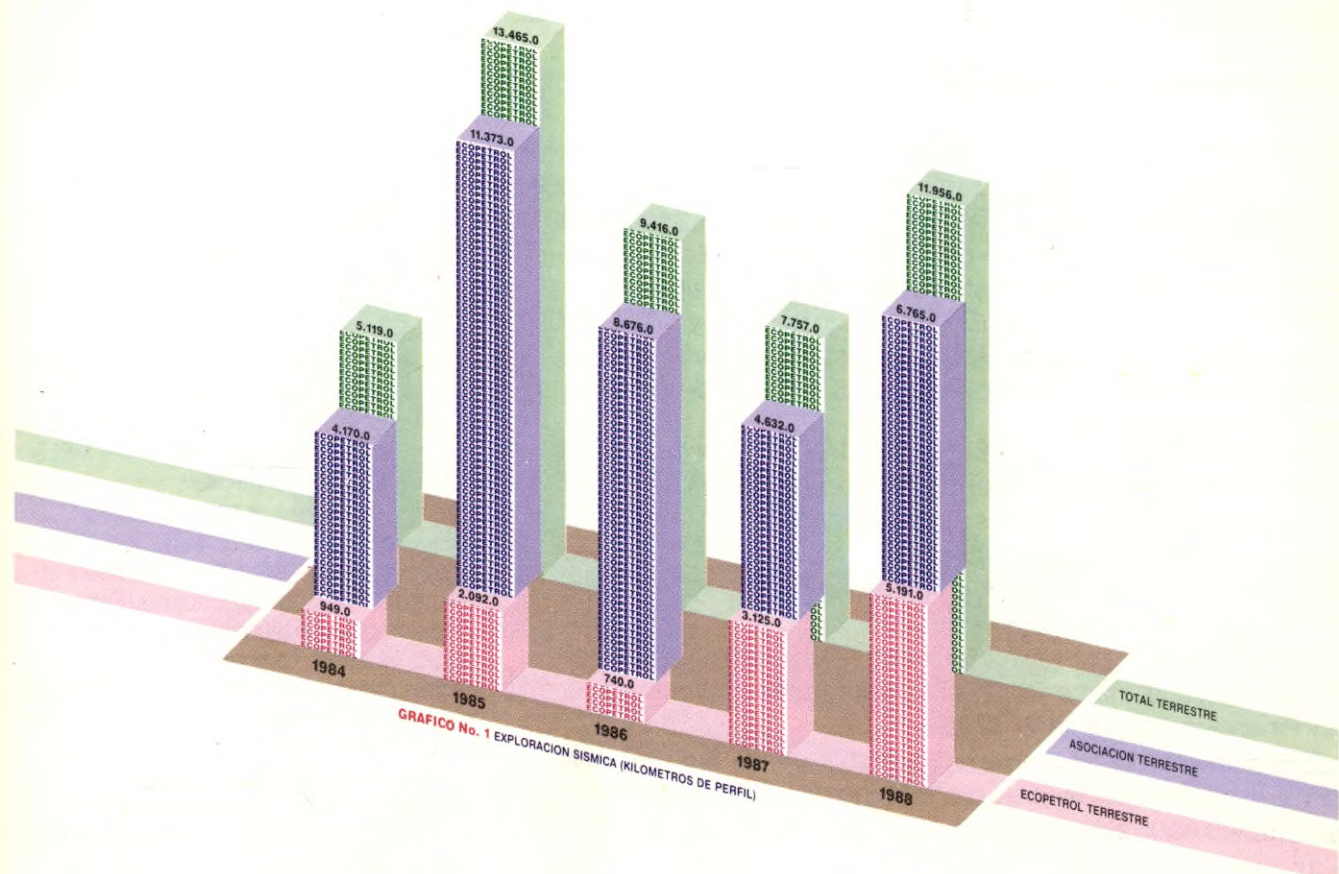
De este total, el 43.4% fue registrado por Ecopetrol en su operación directa y el 56.6% restante por las compañías asociadas en cumplimiento de sus compromisos contractuales.

The company reported significant progress in terms of surface exploration, exploratory drilling and the discovery of new reserves in 1988, which marks the second year of the Five-Year Exploration and Production Plan. As a result, annual objectives for direct operations and associate activities were surpassed.

1. Surface Exploration

Seismic prospecting covered 11,956 km. This is 54.1% more than in 1987 and 2.9% above the goal established in the Five-Year Exploration and Production Plan. (Table 1 and Graph 1 - 1A) Ecopetrol developed 43.4% of

these profiles through direct operations. The other 56.6% correspond to seismic activity conducted under association contracts.



Especial atención se brindó a la promoción internacional de las cuencas no activas como la Chocó-Pacífico, Cauca-Patía y Cesar Ranchería y a la realización de actividades de exploración en cuencas poco activas como la del Valle Inferior del Magdalena.

2. Perforación Exploratoria

La perforación exploratoria registró el máximo valor en la historia petrolera del país, al llegar a un total de ochenta y siete pozos perforados. De este total, el 70.1% corresponde a los asociados, el 27.6% a Ecopetrol y el 2.3% restante al sistema de concesión.

Como resultado del éxito alcanzado en el programa exploratorio, se descubrieron 301.2 MBLS de crudo y 576.9 GPC de gas (397.4 MBLS de petróleo equivalente), con una relación de éxito de 39.7% y una eficiencia de 5.4 MBLS de petróleo equivalente por pozo.

En el transcurso del año, Ecopetrol descubrió once nuevos campos petrolíferos: seis en el Putumayo, uno en el Tolima, dos en los Llanos Orientales, y dos en el Valle Medio del Magdalena. Los asociados por su parte descubrieron petróleo en quince campos: diez en los Llanos Orientales, cuatro en el Valle Superior del Magdalena y uno en el Valle Medio.

Los nuevos hallazgos, le permitieron al país continuar con las exportaciones y mantener un nivel apropiado de reservas al incrementarse éstas en un 8.3%.

El costo total de las actividades exploratorias fue de MUS\$ 221.2, lo cual indica un costo de hallazgo de US\$ 0.56 por barril de petróleo equivalente. (Tablas Nos. 2 y 3 Gráficos Nos. 2, 2A y 3).

Special emphasis was given to international promotion of inactive basins, such as the Choco-Pacific Cauca-Patia and Cesar-Ranchería basins, and to exploration in areas like the lower Magdalena Valley where activity is limited.

2. Exploration Drilling

Exploration drilling reached a record high for Colombia. A total of eighty-seven wells were drilled in 1988: 70.1% by associate companies and 27.6% by Ecopetrol. The remaining 2.3% correspond to concession areas.

Thanks to the exploration programme, 301.2 MBLS of crude and 576.9 GCF of gas (petroleum equivalent: 397.4 MBLS) were discovered in 1988. This represents 39.7% success and an efficiency ratio of 5.4 MBLS petroleum equivalent per well.

During the course of 1988, Ecopetrol discovered eleven new oil fields: six in the Putumayo region, one in the Department of Tolima, two in the Llanos Orientales (Eastern Plains) and two in the middle Magdalena Valley. Associate companies discovered oil at fifteen fields: ten in the Llanos Orientales, four in the upper Magdalena Valley and one in the middle Magdalena Valley.

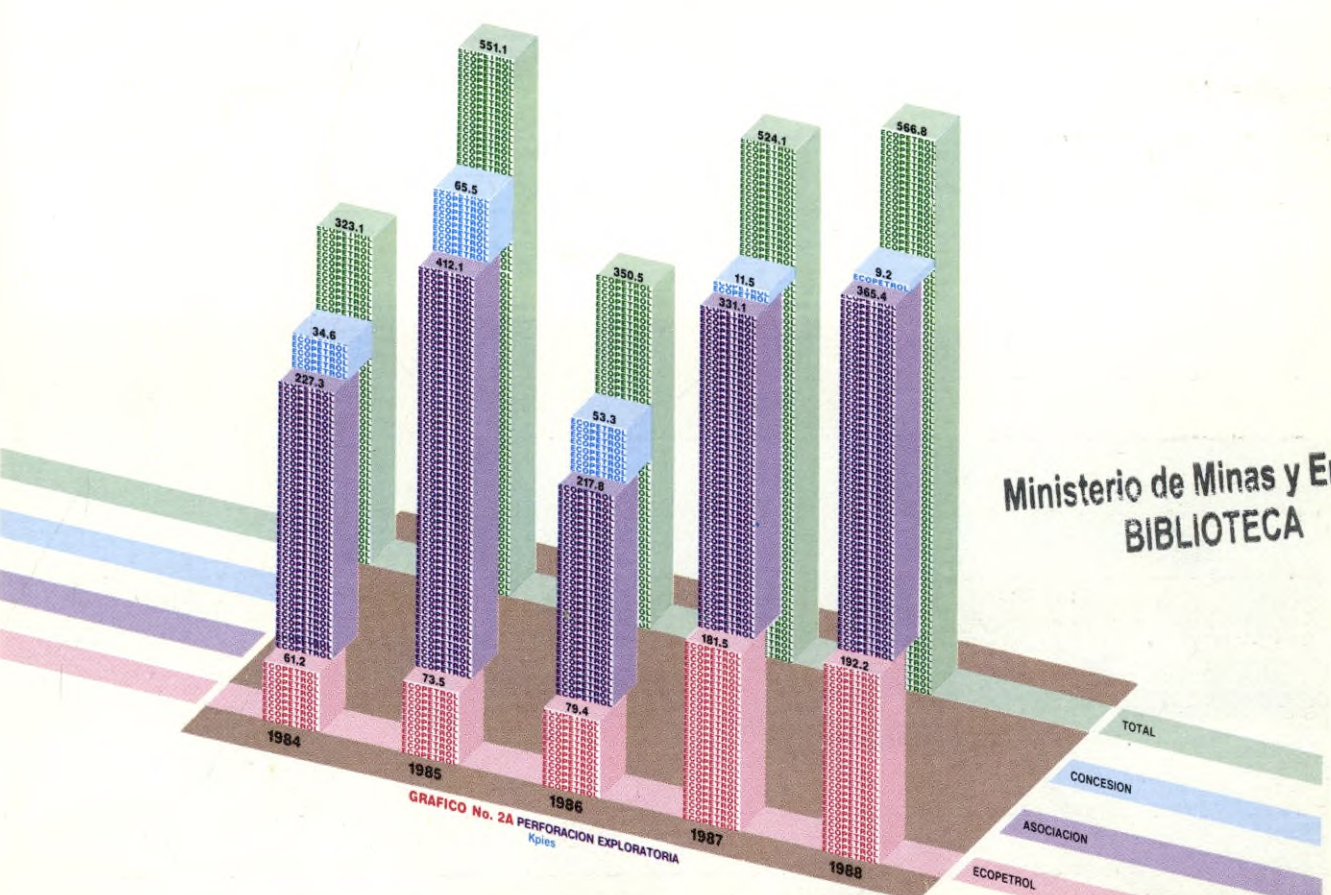
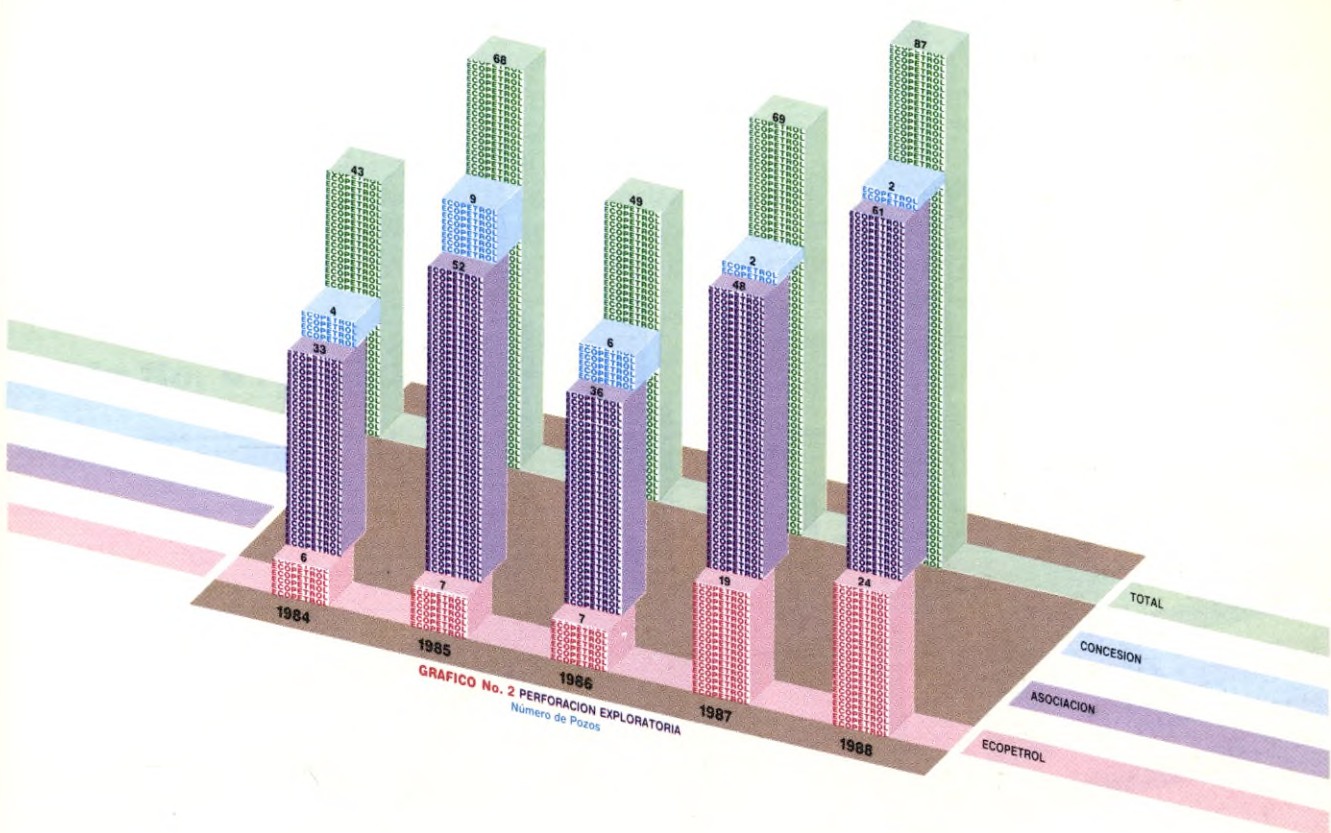
These new finds enabled Colombia to continue exporting hydrocarbons, while maintaining an appropriate level of reserves. The latter increased 8.3%. The total cost of exploratory activity in 1988 was US\$221.2 million. This represents a discovery cost amounting to US\$.56 per barrel of petroleum equivalent. (Tables 2 and 3; Graphs 2 and 3)

Tabla No. 2 Perforación Exploratoria

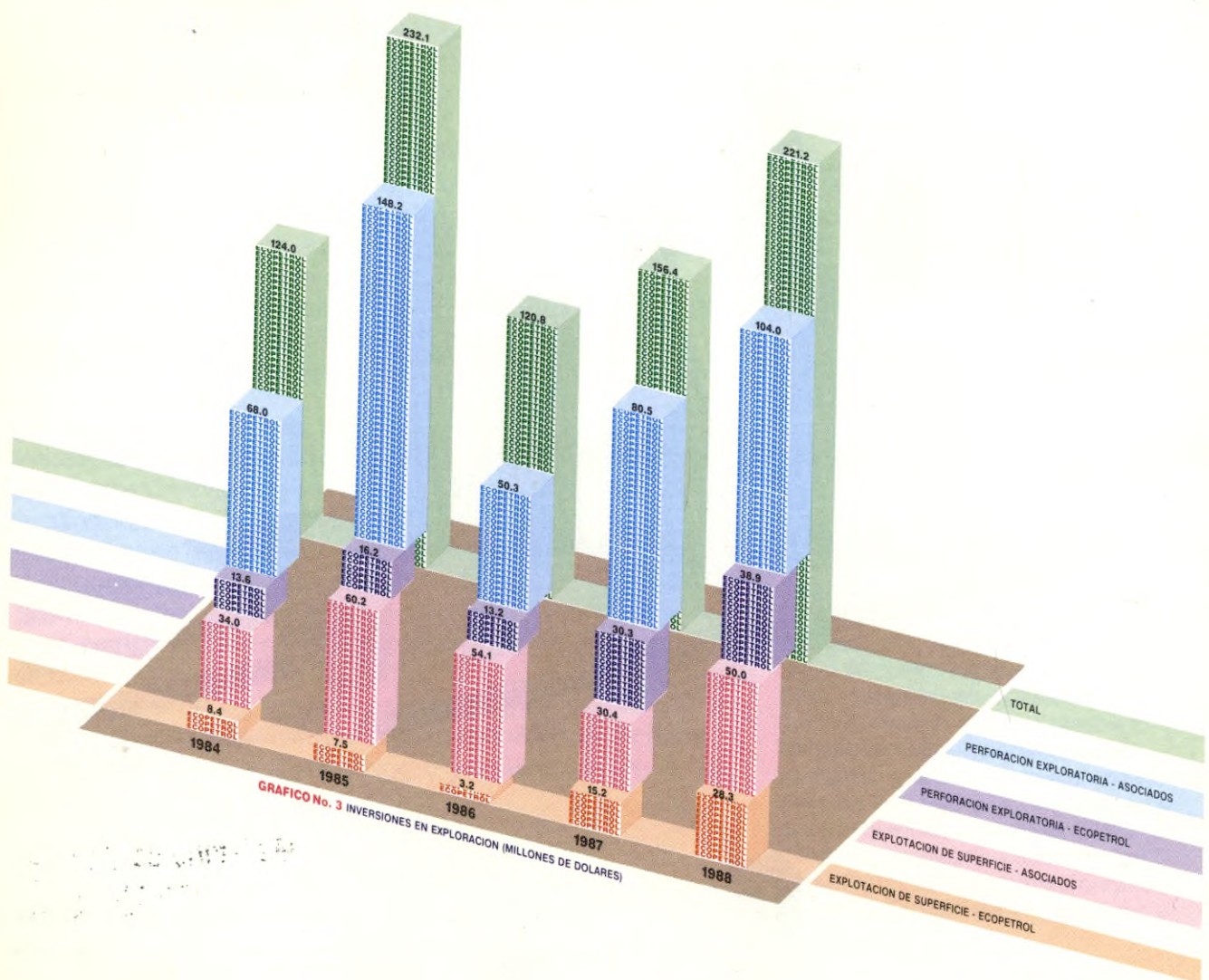
Año	Ecopetrol		Asociación		Concesión		Total	
	No. Pozos	KPIes	No. Pozos	KPIes	No. Pozos	KPIes	No. Pozos	KPIes
1984	6	61.2	33	227.3	4	34.6	43	323.1
1985	7	73.5	52	412.1	9	65.5	68	551.1
1986	7	79.4	36	217.8	6	53.3	49	350.5
1987	19	181.5	48	331.1	2	11.5	69	524.1
1988	24	192.2	61	365.4	2	9.2	87	566.8

Tabla No. 3 Perforación Exploratoria
(Millones de Dólares)

Año	Exploración de Superficie			Perforación Exploratoria			Gran Total		
	Ecopetrol	Asociados	Total	Ecopetrol	Asociados	Total	Ecopetrol	Asociados	Total
1984	8.4	34.0	42.4	13.6	68.0	81.6	22.0	102.0	124.0
1985	7.5	60.2	67.7	16.2	148.2	164.4	23.7	208.4	232.1
1986	3.2	54.1	57.3	13.2	50.3	63.5	16.4	104.4	120.8
1987	15.2	30.4	45.6	30.3	80.5	110.8	45.5	110.9	156.4
1988	28.3	50.0	78.3	38.9	104.0	142.9	67.2	154.0	221.2



Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA



3. Perforación de Desarrollo

La perforación de pozos de desarrollo continuó siendo una labor prioritaria en la industria. Es así, como durante 1988 se perforaron 198 pozos que representan un incremento del 115.2% con relación al año anterior y un aumento en las inversiones del 141.3%.

Esta actividad se centró por parte de Ecopetrol en el proyecto de recuperación térmica del Distrito Norte, por los asociados en las cuencas del Valle Superior y Medio del Magdalena, Llanos Orientales y Putumayo y en la región del Huila y Provincia por parte de las compañías concesionarias (Tablas Nos. 4 y 5 Gráficos Nos. 4, 4A y 5).

Tabla No. 4 Perforación de Desarrollo

Año	Ecopetrol		Asociación		Concesión		Total	
	No.Pozos	KPies	No.Pozos	KPies	No.Pozos	KPies	No.Pozos	KPies
1984	150	702.1	38	145.5	42	292.6	230	1.140.2
1985	169	840.6	70	303.4	53	356.3	292	1.500.3
1986	216	1.090.2	22	100.4	30	252.4	268	1.443.0
1987	46	217.6	24	116.0	22	205.6	92	539.2
1988	104	358.0	62	281.3	33	276.8	199	916.1

Tabla No. 5 Inversiones en Perforación de Desarrollo
(Millones de Dólares)

Año	Ecopetrol	Asociados	Total
1984	110.0	54.7	164.7
1985	163.8	104.5	268.3
1986	66.1	11.2	77.3
1987	26.7	11.1	37.8
1988	35.9	55.3	91.2

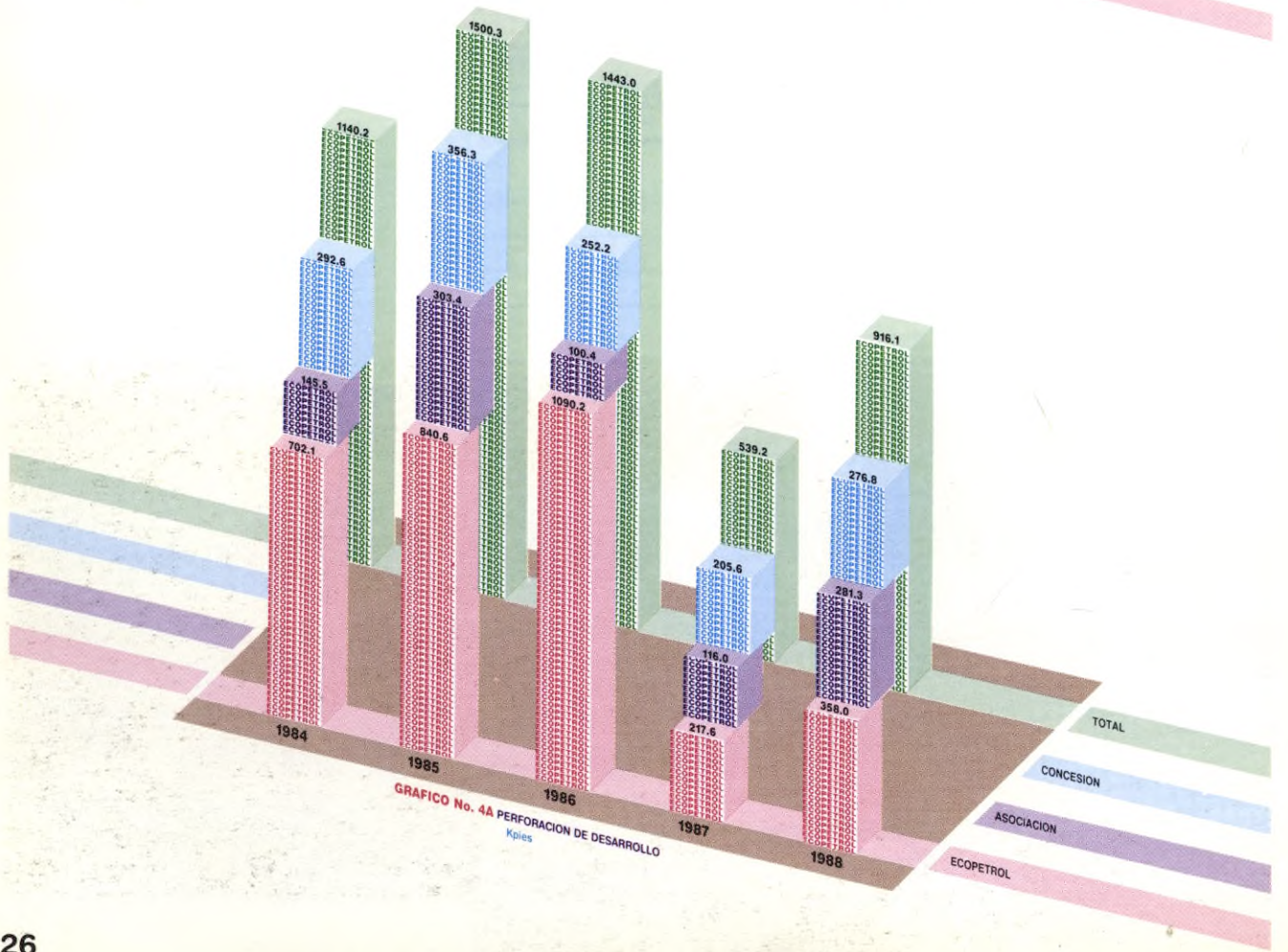
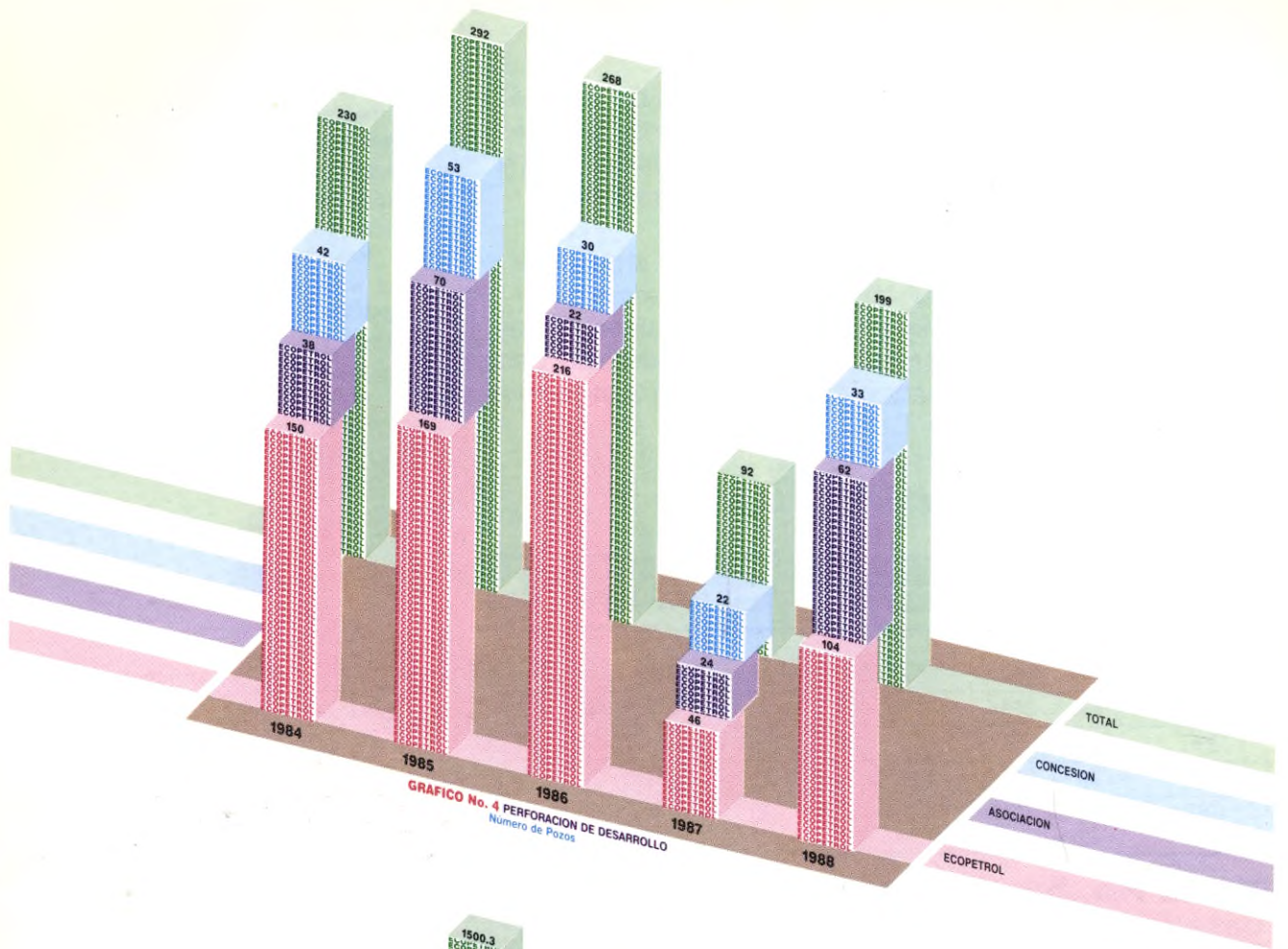
3. Development Drilling

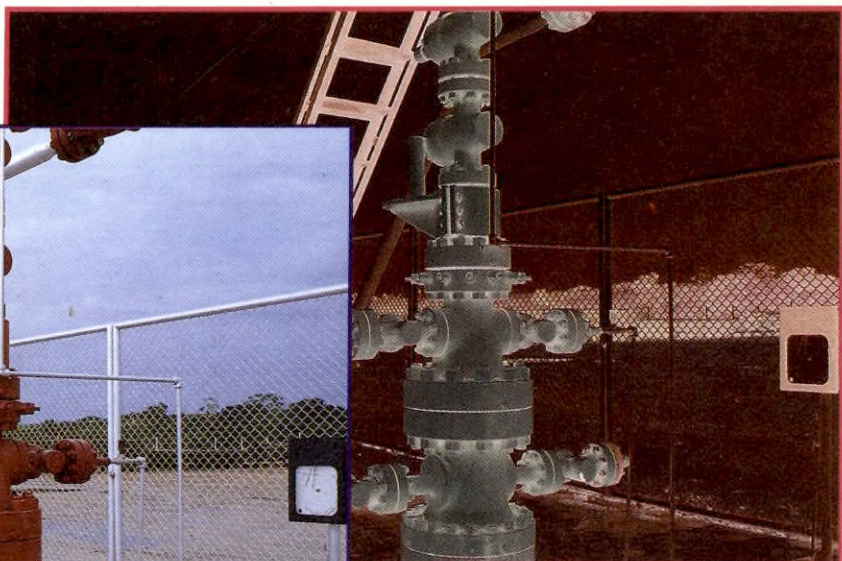
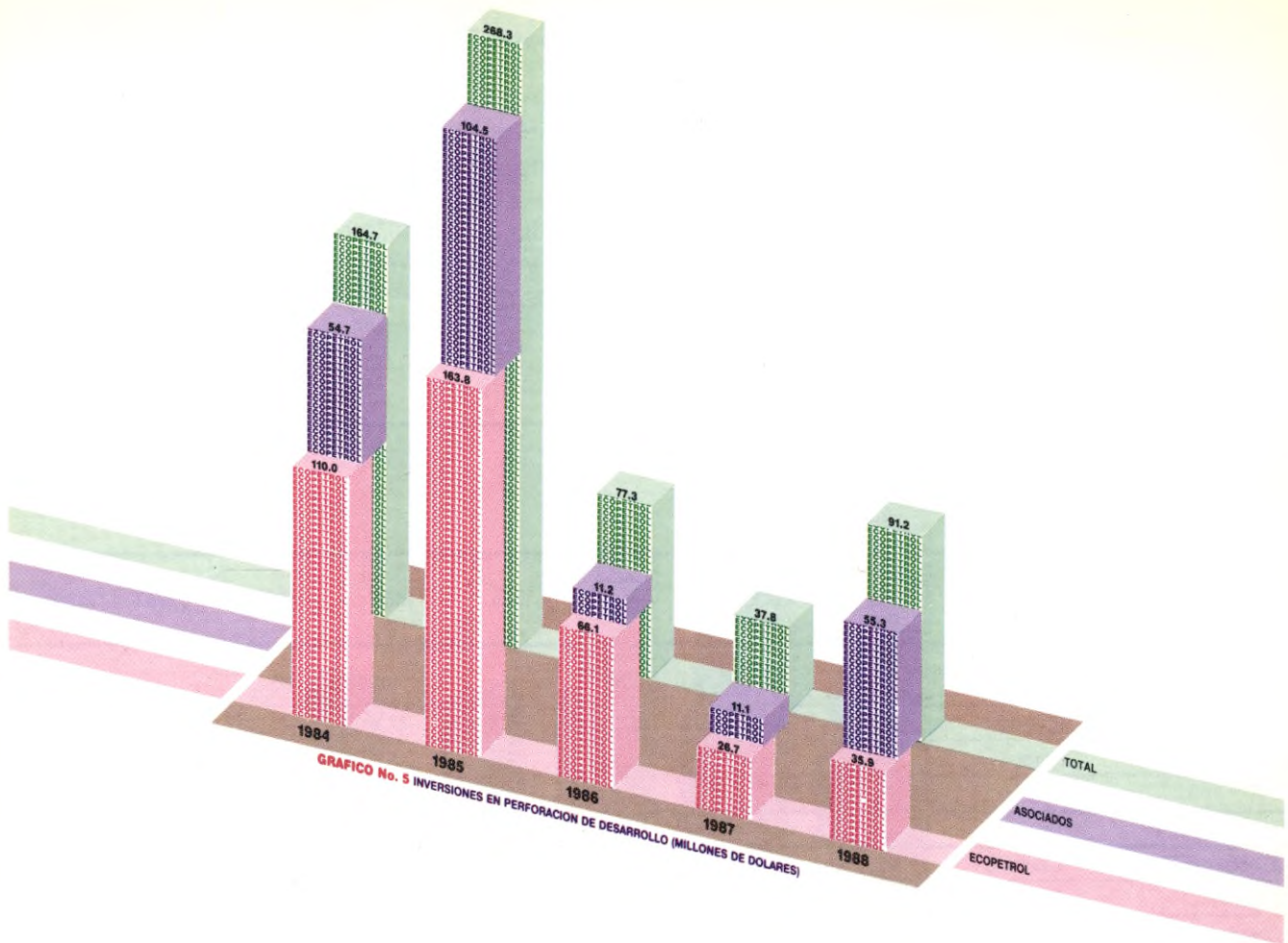
Development drilling remains a priority within the industry and 198 wells were drilled in 1988. This is 115.2% more than in 1987. Investment in development drilling rose 141.3% in relation to the same year.

Ecopetrol focused its development drilling on a thermic recovery project in the North District, while associate companies concentrated on the upper and middle Magdalena Valleys, the Llanos Orientales and the Putumayo region. Companies operating under concession agreements drilled development wells in Huila and Provincia. (Tables 4 and 5; Graphs 4 and 5).

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA







4. Producción

La producción nacional de crudo se vio disminuida en un 2.8% con relación a 1987, debido principalmente a los efectos causados por los problemas de transporte en el oleoducto Caño Limón-Coveñas. (Tablas Nos. 6 y 7 Gráficos Nos. 6 y 7).

No obstante lo anterior, el mes de diciembre presentó una cifra récord de 431.5 KBPD motivada principalmente por el incremento en la producción de los campos del contrato de asociación Cravo Norte.

4. Production

National crude oil production declined 2.8% in relation to 1987. This was due primarily to transport problems affecting the Caño Limón-Coveñas pipeline. (Tables 6 and 7: Graph 6 and 7). However, December witnessed a record high of 431.5 KBPD owing mainly to increased production at fields operated under the Cravo Norte association contract.

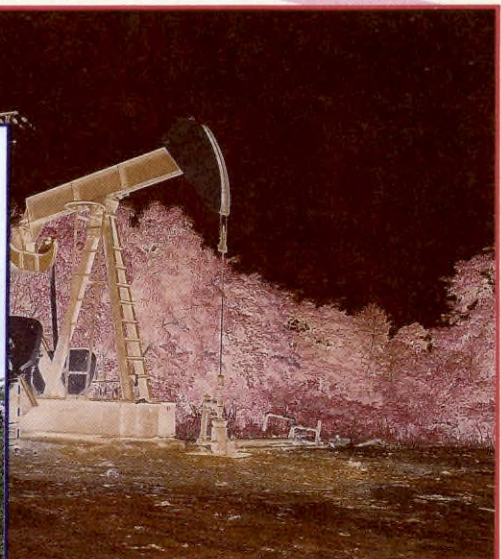
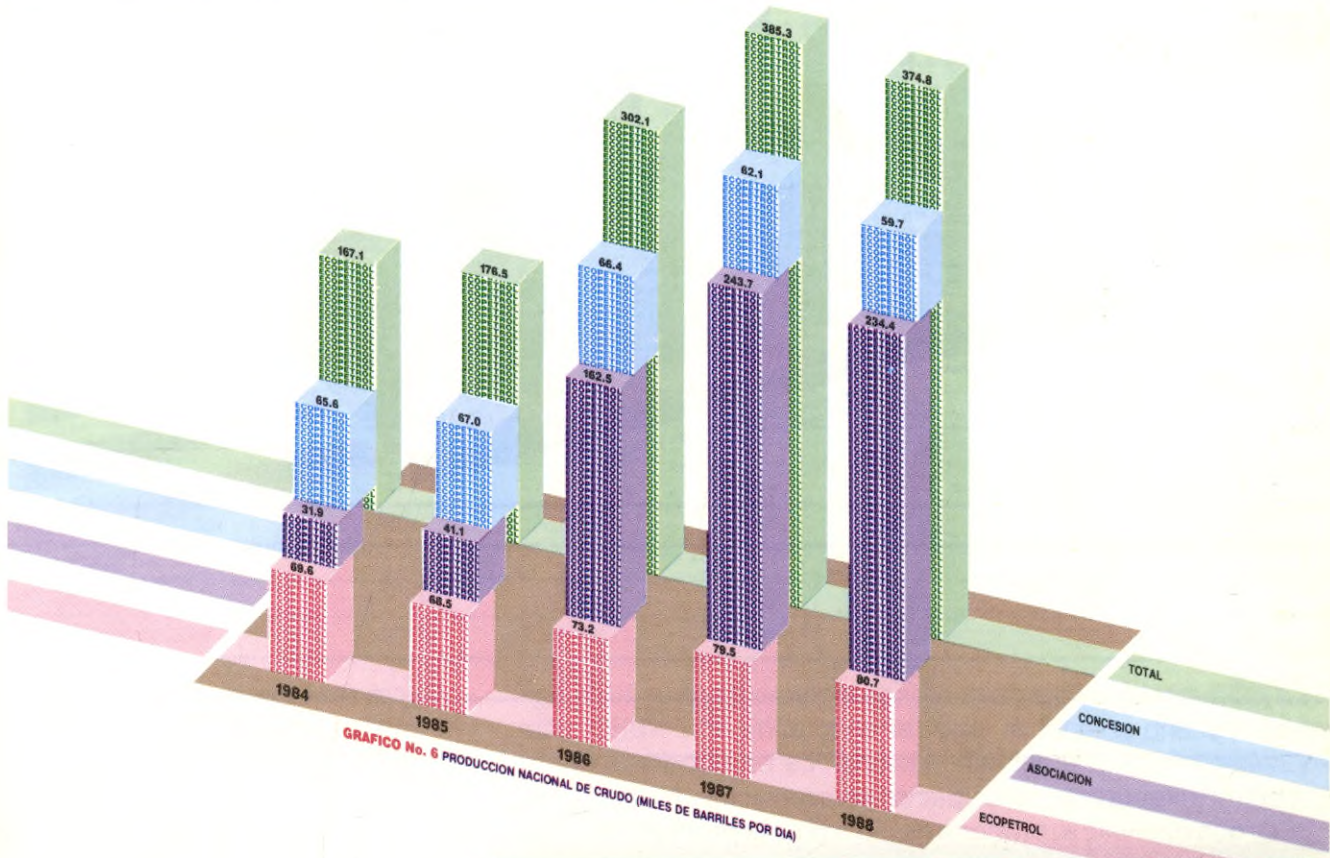
Tabla No. 6 Producción Nacional de Crudo
(Miles de barriles por día)

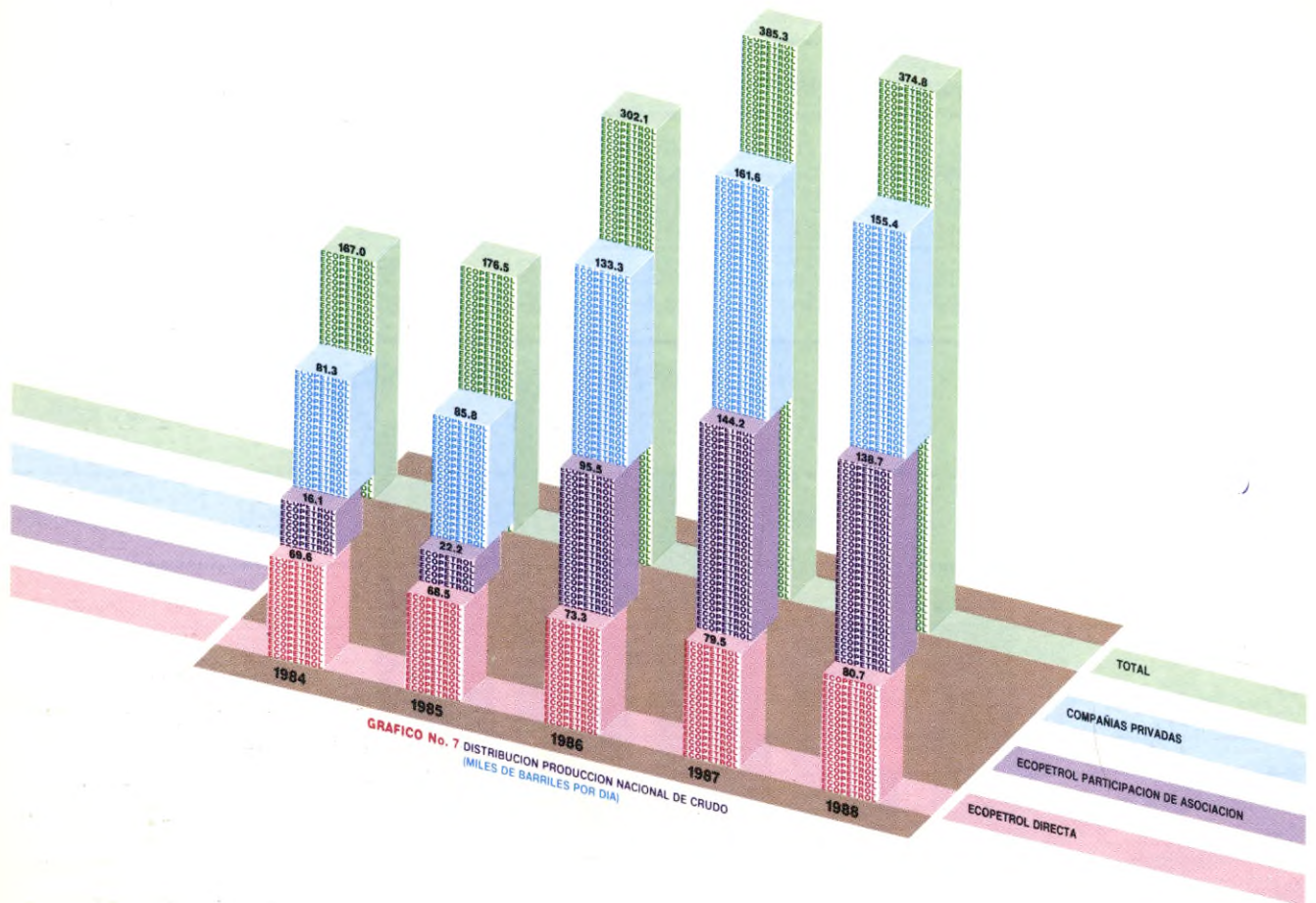
Empresa	Distrito	Participación Ecopetrol (%)	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87(%)
Ecopetrol	Bogotá	100	5.3	6.9	7.2	14.5	16.2	11.7
	El Centro	100	40.2	38.3	43.3	44.3	42.8	(3.4)
	Norte	100	6.9	6.5	6.4	5.8	5.8	0.0
	Sur	100	17.2	16.7	16.3	14.9	15.9	6.7
Total Ecopetrol			69.6	68.5	73.2	79.5	80.7	1.5
Asociación	Contrato							
Argosy	Putumayo *	20	0.7	0.6	1.3	1.0	0.8	(20.0)
Chevron	Cubarral	60	8.5	9.4	10.7	11.8	12.8	8.4
Elf-Aquitaine	Casanare	60	3.4	4.5	5.3	6.8	6.0	(11.8)
Hocol	Palermo	60	-	3.2	10.5	13.3	21.7	63.2
Intercol	Arauca *	20	3.5	2.8	1.1	2.2	2.2	0.0
Intercol	Sabana-Yaguara	60	-	-	-	0.1	-	
Lasmo	Upía	60	-	-	0.7	1.2	1.5	25.0
Occidental	Cravo Norte	60	-	1.4	110.7	187.0	169.7	(9.3)
Occidental	Las Monas	40	6.4	5.2	4.7	3.9	3.5	(10.3)
Petrocol	Huila	60	1.5	1.2	1.9	2.0	1.5	(25.0)
Texpet	Cocorná, Nare, Angeles	60	7.8	12.7	15.5	14.4	14.7	2.1
Otras Menores		60	0.1	0.1	0.1	-	-	-
Total Asociación			31.9	41.1	162.5	243.7	234.4	(3.8)
Concesión	Contrato							
Elf-Aquitaine	Trinidad	-	1.5	1.5	1.8	2.7	1.8	(33.3)
Hocol	Neiva	-	36.4	35.1	34.7	35.7	34.8	(2.5)
Intercol	Provincia	-	12.0	14.5	16.0	15.9	15.6	(1.9)
Petronorte	Zulia	-	2.6	2.4	1.4	0.8	1.4	75.0
Texpet	Valle Medio	-	13.1	13.5	12.5	7.0	6.1	(12.9)
Total Concesión			65.6	67.0	66.4	62.1	59.7	(3.9)
Total País			167.1	176.5	302.1	385.3	374.8	(2.7)
Variación (%)			9.8	5.7	71.2	27.3	(2.7)	

* Cláusula de "Solo Riesgo" Ecopetrol solo recibe el 20% correspondiente a regalías.

Tabla No. 7 Distribución Producción Nacional de Crudo
(Miles de barriles por día)

Año	Producción Ecopetrol		Total	% País	Concesión	Compañías Privadas		Total País
	Directa	Asociación				Asociación	Total	
1984	69.6	16.1	85.7	51.3	65.6	15.7	81.3	167.0
1985	68.5	22.2	90.7	51.4	67.0	18.8	85.8	176.5
1986	73.3	95.5	168.8	55.9	66.4	66.9	133.3	302.1
1987	79.5	144.2	223.7	58.2	62.1	99.5	161.6	385.3
1988	80.7	138.7	219.4	58.4	59.7	95.7	155.4	374.8





La producción directa de crudos se incrementó en un 1.5% con relación al año anterior al registrar un total de 80.7 KBPD, cifra equivalente al 21.5% del total nacional. La producción total de Ecopetrol (directa más participación en asociación) fue de 219.4 KBPD, que equivale a un aporte del 58.5% en la producción total del país. De igual forma, la producción de los campos en asociación registró una cifra de 234.4 KBPD (62.5% del total del país).

La participación correspondiente a las compañías asociadas fue de 95.7 KBPD que representa el 25.5% de la producción del país. Bajo el sistema de concesión se produjeron 59.7 KBPD, equivalentes al 15.9% del total nacional.

La mayor producción de petróleo se obtuvo de los campos del contrato de asociación Cravo Norte con un promedio de 169.7 KBPD.

Gas Natural

El suministro de gas natural durante 1988 se incrementó ligeramente respecto a 1987, al presentar una cifra de 393.0 GBTU por día, que equivalen en poder calorífico a 65.5 KBPD de crudo.

Ecopetrol increased its direct production of crude oil by 1.5% in relation to 1987, registering a total of 80.7 KBPD. This is equivalent to 21.5% of all crude produced nationwide. Total Ecopetrol production (direct plus the company's share in associate operations) was 219.4 KBPD. This represents 58.5% of total production in Colombia. Production at fields covered by association contracts was 234.4 KBPD (62.5% of total national production).

Associate companies were responsible for 95.7 KBPD or 25.5% of production nationwide. Crude produced under the concession system came to 59.7 KBPD or 15.9% of the national total. Production was greatest at fields covered by the Cravo Norte association contract. These averaged 169.7 KBPD.

Natural Gas

The supply of natural gas rose slightly in relation to 1987, averaging 393.0 GBTU per day. In terms of heating power, this is equivalent to 65.5 KBPD of crude oil.

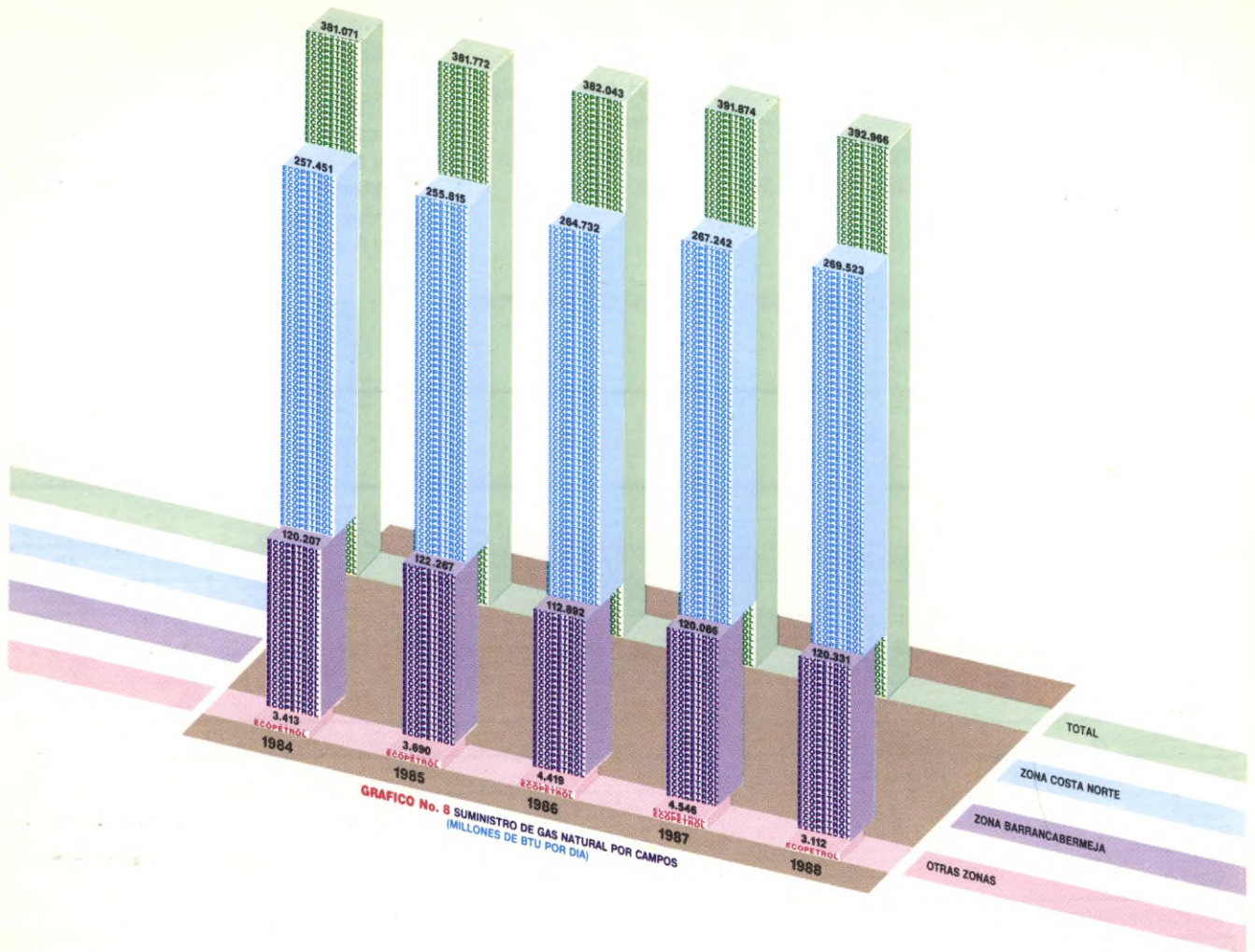
La zona de la Costa Norte suministró el 68.6% del total nacional, teniendo como principal fuente los campos de la Guajira con una producción de 247.8 GBTU por día, equivalente al 91.9% del total de la Costa Norte. La zona de Barrancabermeja aportó el 30.6% y el 0.8% restante corresponde a los departamentos de Huila y Norte de Santander. (Tabla No. 8 y Gráfico No. 8).

The north coast region supplied 68.6% all natural gas produced in Colombia, with fields in the Guajira province averaging 247.8 GBTU per day or 91.9% of all natural gas from the area. Production in the Barrancabermeja region accounted for 30.6% of the national total, while the remaining 0.8% came from the provinces of Huila and Norte de Santander. (Table 8 and Graph 8)

Tabla No. 8 Suministro de Gas Natural por Campos
(Millones de BTU por día)

Campos	1984	1985	1986	1987	1988	Variación (%) 88/87
Zona de la Costa Norte						
- Guajira	214.814	218.094	231.264	238.426	247.814	3.9
- Difícil	23.002	21.923	21.595	18.823	13.425	(28.7)
- Cicuco (Gas Asociado)	587	349	-	-	-	
- Jobo - Tablón	12.748	9.908	7.681	6.539	5.250	(19.7)
- Sucre	6.300	5.541	4.192	3.454	3.034	(12.6)
Total Costa Norte	257.451	255.815	264.732	267.242	269.523	0.85
Zona de Barrancabermeja						
- Payoa	47.488	46.573	45.844	42.121	38.271	(9.1)
- Provincia	67.325	70.162	55.417	63.308	62.100	(1.9)
- Lisama	5.394	5.532	11.631	14.657	19.960	36.2
Total Barrancabermeja	120.207	122.267	112.892	120.086	120.331	0.2
Otras Zonas						
- Río de Oro	2.234	2.324	2.630	2.261	759	(66.4)
- Tello (Gas Asociado)	1.179	1.366	1.789	2.285	2.353	3.0
Total Otras Zonas	3.413	3.690	4.419	4.546	3.112	(31.5)
Total Suministro Nacional	381.071	381.772	382.043	391.874	392.966	0.3





El consumo doméstico reafirma su continuo crecimiento, ya que en 1988 alcanzó un promedio de 9.6 GBTU por día que equivale a un incremento del 35.5% con relación a 1987 y al 2.5% del consumo total nacional. El consumo de Gas Natural Comprimido GNC que se inició en 1987 presenta para 1988 un incremento de 8.9% equivalente al 0.1% del consumo total. (Tabla No.9)

Domestic consumption continued to rise, averaging 9.6 GBTU per day in 1988. This is 35.5% more than in 1987 and 2.5% of all natural gas consumed nationwide. Consumption of compressed natural gas - a product introduced in 1987 - registered an 8.9% increase in 1988 equivalent to 0.1% of total consumption. (Table 9)

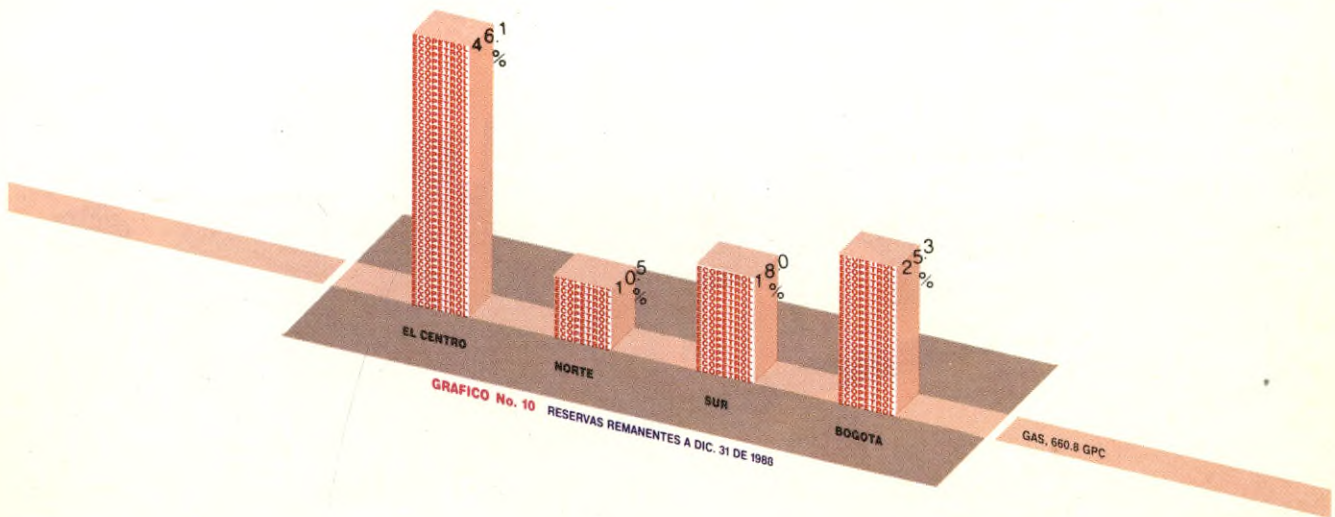
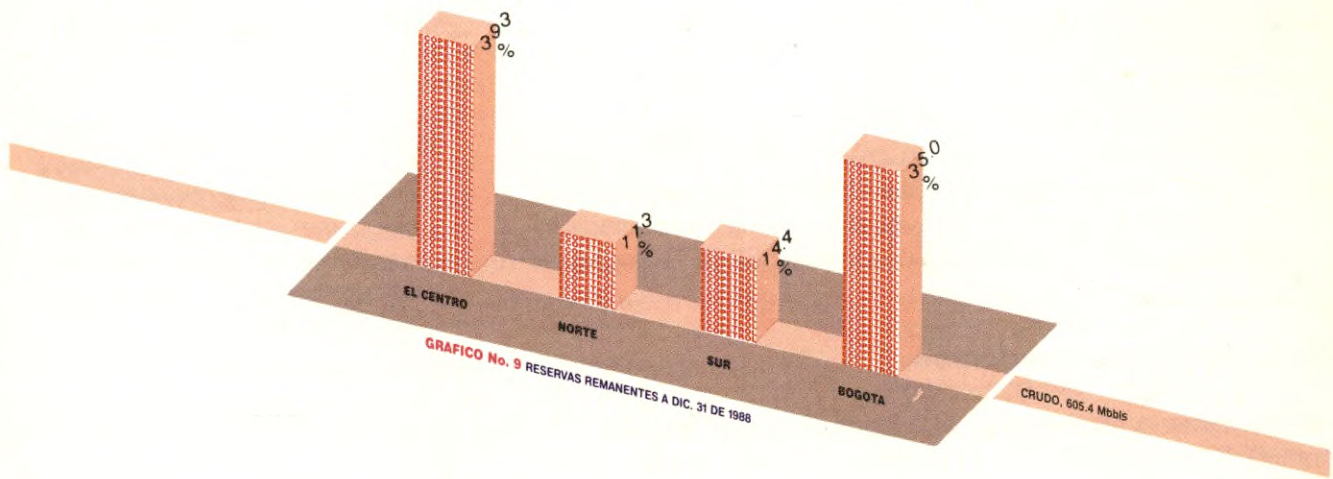


Tabla No. 9 Consumo de Gas Natural por Areas y Sectores
(Millones de BTU por día)

Area Sector	1984	1985	1986	1987	1988	Variación (%) 88/87
AREA CARTAGENA						
- Termoeléctrico	38.565	44.374	52.138	45.103	28.020	(37.9)
- Ecopetrol	5.789	6.273	9.340	10.517	8.504	(19.1)
- Petroquímico	8.021	8.188	7.623	7.346	7.246	(1.4)
- Industrial	31.238	31.616	32.263	30.627	33.261	8.6
- Doméstico	746	856	1.072	1.468	2.185	48.8
Total Cartagena	84.359	91.307	102.436	95.061	79.216	(16.7)
AREA CHINU						
- Termoeléctrico	19.371	9.649	9.041	13.664	11.560	(15.4)
- Industrial	7.599	6.718	9.771	10.441	10.529	0.8
- Doméstico	26	67	132	147	144	(2.0)
Total Chinú	26.996	16.434	18.944	24.252	22.233	(8.3)
AREA BARRANQUILLA						
- Termoeléctrico	90.388	78.820	70.431	69.469	73.809	6.2
- Ecopetrol	83	121	104	83	147	77.1
- Petroquímico	487	501	510	503	497	(1.2)
- Industrial	36.197	40.195	43.483	43.911	44.438	1.2
- Doméstico	773	1.155	1.880	2.448	3.194	30.5
- G.N.C.				189	209.0	10.6
Total Barranquilla	127.928	120.792	116.408	116.603	122.294	4.9
AREA GUAJIRA						
- Termoeléctrico	18.179	27.253	26.915	31.237	45.589	45.9
- Doméstico	29	29	29	89	191	114.6
Total Guajira	18.208	27.282	26.944	31.326	45.780	46.1
AREA BARRANCABERMEJA						
- Termoeléctrico	23.053	14.179	7.504	10.874	14.043	29.1
- Ecopetrol	91.640	102.158	98.661	102.191	98.017	(4.1)
- Petroquímico	2.197	2.023	2.024	2.051	2.310	12.6
- Industrial	2.751	3.079	3.369	3.240	3.607	11.3
- Doméstico	566	828	1.334	1.730	2.354	36.1
Total Barrancabermeja	120.207	122.267	112.892	120.086	120.331	0.2
OTRAS AREAS						
- Termoeléctrico	2.234	2.324	2.630	2.261	759	(66.4)
- Industrial	749	622	760	1.058	668	(36.9)
- Doméstico	430	744	1.029	1.227	1.562	27.3
- G.N.C.					123	
Total Otras Areas	3.413	3.690	4.419	4.546	3.112	(31.5)
Resumen Por Sectores						
- Termoeléctrico	191.790	176.599	168.659	172.609	173.780	0.7
- Ecopetrol	97.512	108.552	108.105	112.793	106.668	(5.4)
- Petroquímico	10.707	10.712	10.157	9.900	10.053	1.5
- Industrial	78.534	82.230	89.446	89.161	92.503	3.7
- Doméstico	2.570	3.679	5.476	7.109	9.630	35.5
- G.N.C.				305	332	8.9
Total General	381.111	381.772	382.043	391.874	392.966	0.3

Tabla No. 10 Reservas Remanentes de Hidrocarburos
(Diciembre 31 de 1988)

Empresa	Distrito	Petróleo Crudo		Gas Natural	
		Millones Barriles	Participación Ecopetrol %	Giga Pies Cúbicos	Participación Ecopetrol %
Ecopetrol	Bogotá	211.6	100.0	167.4	100.0
	El Centro	238.2	100.0	304.8	100.0
	Norte	68.5	100.0	69.7	100.0
	Sur	87.1	100.0	118.9	100.0
Total Ecopetrol		605.4	100.0	660.8	100.0
Asociación	Contrato				
Argosy	Putumayo	4.3	20.0		
Chevron	Cubarral	70.6	60.0		
Elf-Aquitaine	Casanare	87.9	60.0	27.9	60.0
Elf-Aquitaine	Cusiana	8.8	60.0		
Elf-Aquitaine	Río Pauto	0.9	60.0		
Esso	Hobo	17.5			
Esso	Sabana	2.9			
Esso	San Jorge			0.4	60.0
Esso	Arauca	0.6	20.0		
Hocol	Palermo	117.2	60.0		
Lasmo	Upía	17.9	60.0		
Occidental	Cravo Norte	856.6	60.0		
Occidental	Las Monas	4.9	40.0	93.1	38.5
Petex	Pulí	0.3			
Petrocol	Huila	5.2	60.0		
Texpet	Cocorná	46.0	60.0		
Texpet	Nare	42.2	60.0		
Texpet	Tisquirama	2.1	60.0		
Texpet	Guajira			3.164.1	60.0
Otras	(Sin Comercialidad)	185.0	60.0	545.5	
Total Asociación		1.470.9	59.9	3.831.0	59.5
Concesión	Contrato				
Antex Oil	El Difícil	-	-	-	-
Elf-Aquitaine	Trinidad	13.9			
Hocol	Neiva	69.9		19.6	
Intercol	Provincia	23.0		143.1	
Intercol	Jobo-Chinú	-		0.8	
Petronorte	Zulia	2.0		0.1	
Texpet	Velásquez-Otros	11.1		2.7	
Total Concesión		119.9		166.3	
Total País		2.196.2		4.658.1	



5. Reservas

Como resultado de la actividad exploratoria adelantada durante el año, las revaluaciones efectuadas con base en la perforación de pozos adicionales y el comportamiento de los campos en producción, las reservas remanentes del país a diciembre 31, ascendieron a 2.196.2 MBLS de crudo y a 4.658.1 GPC de gas. (Tabla No.10 y Gráficos Nos. 9 y 10).

Durante el año, Ecopetrol, a través de su operación directa descubrió 83.8 MBLS de petróleo crudo y 26.9 GPC de gas natural, para un total de 88.3 MBLS de petróleo equivalente.

Las reservas descubiertas a través del sistema de asociación en 1988 fueron de 217.4 MBLS de crudo y de 550 GPC de gas.

6. Contratos de Asociación

Al terminar el año estaban aprobados noventa y nueve contratos: ochenta y cuatro en asociación, doce en participación de riesgo, dos en evaluación técnica y uno especial. (Gráfico No. 11).

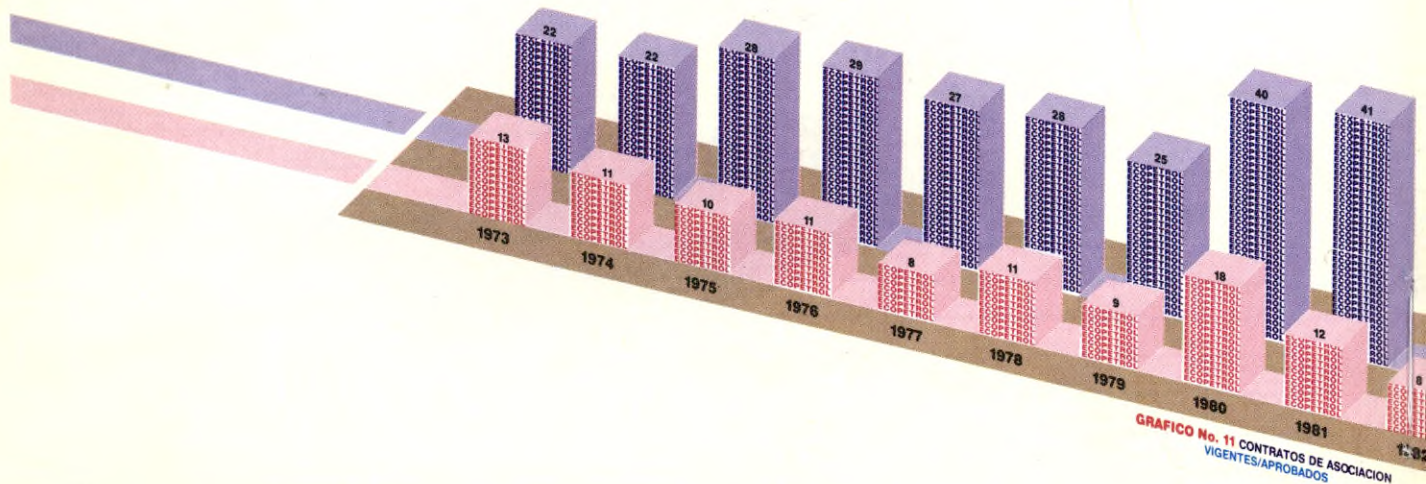


GRAFICO No. 11 CONTRATOS DE ASOCIACION VIGENTES/APROBADOS

Durante 1988 se aprobaron veintiocho nuevos contratos (nueve de participación de riesgo) y se renunciaron dieciseis, lo cual representa un incremento de doce contratos con relación al total de aprobados a diciembre 31 de 1987. A la misma fecha, se encontraban trece contratos en negociación, de los cuales tres correspondían a la modalidad de participación de riesgo.

La actividad exploratoria en cuanto al número de contratos se refiere, continuó concentrada en los llanos con un (29.0%) de los contratos vigentes, en el Valle Superior del Magdalena (25.0%) y en el Valle Medio del Magdalena (17.0%). Es importante resaltar que durante 1988 se concretó la apertura de la cuenca Chocó-Pacífico a la actividad exploratoria, como resultado de su promoción internacional que culminó con la aprobación de dos contratos en dicha cuenca.

5. Reserves

Colombia's remaining hydrocarbon reserves at December 31 came to 2,196.2 MBLS of crude and 4,658.1 GCF of gas. These levels are the result of 1988 exploratory activity, appraisals based on the drilling of additional wells and production at fields already in operation. (Table 10: Graphs 9 and 10).

Operations undertaken directly by Ecopetrol in 1988 led to the discovery of 83.8 MBLS of crude and 26.9 GCF of natural gas. This is equivalent to 88.3 MBLS of petroleum. Reserves discovered in 1988 through the association system total 217.4 MBLS of crude and 550 GCF of gas.

6. Association Contracts

The company had valid 99 contracts by the end of the year: 84 association contracts, twelve risk-sharing agreements, 2 technical evaluation contracts and one special agreement. (Graph 11)

Twenty-eight new contracts were approved in 1988 (nine were risk sharing agreements) and sixteen were terminated. This represents an increase of twelve contracts in relation to the total number of agreements valid at December 31, 1987. Thirteen contracts were being negotiated on that date. Three were risk-sharing agreements.

In terms of contracts, exploratory activity remains centered on the Llanos Orientales (29% of all valid contracts), the upper Magdalena Valley (25%) and the middle Magdalena Valley (17%). In 1988, arrangements were made to open the Choco-Pacific Basin. This was the result of

Sin incluir las áreas en evaluación técnica, a diciembre 31 de 1988 estaban comprometidas 11.9 millones de hectáreas, lo cual representó un incremento del 33.0% respecto a la cifra de diciembre 31 de 1987.

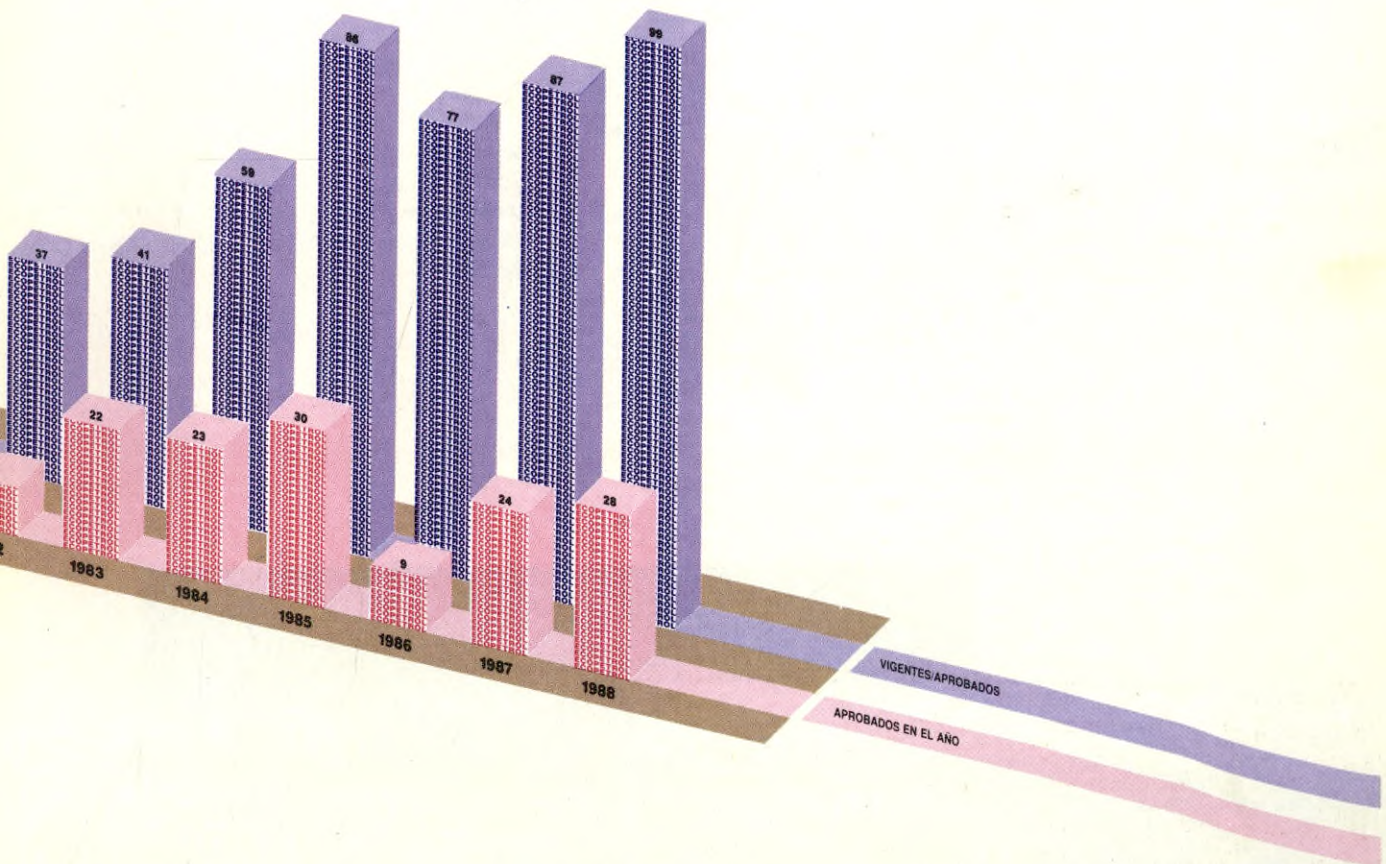
Un total de cincuenta y seis compañías petroleras participaban al final del año en los contratos de asociación, de las cuales treinta y cinco en calidad de operadoras y las restantes como socios.

Desde la iniciación del sistema de asociación se han suscrito 265 contratos y se han renunciado 166.

7. Proyectos de Inversión

Las actividades de exploración y producción adelantadas por Ecopetrol de acuerdo al Plan Quinquenal, permitieron sobrepasar las metas propuestas para 1988.

El monto de las inversiones en solo exploración de superficie y perforación exploratoria fue de M\$20.000 equivalentes.



Por otra parte, en asociación se adelantaron programas de desarrollo que incluyeron obras civiles, eléctricas, mecánicas y de facilidades de producción con una inversión total aproximada de MUS\$46.0.

promotional efforts at the international level which, led to the signing of two contracts for the area.

With the exception of areas under technical evaluation, 11.9 million hectares were covered by contracts at December 31, 1988. This is 33% more than at December 31, 1987. At year end, fifty-six oil companies were involved in association contracts: thirty-five as operators and the rest as partners. In all, 265 contracts have been signed and 166 terminated since the association system was initiated in Colombia.

7. Investment Projects

Exploration and production undertaken by Ecopetrol in accordance with the Five-Year Plan enabled the company to surpass goals established for 1988. An amount equivalent to M\$20,000 was spent on surface exploration and exploration drilling alone.

In addition to its direct activities, Ecopetrol developed a number of projects with associate companies. These involved civil engineering works, electrical projects, mechanical installations and production facilities representing a total investment of approximately US\$46 million.

Desarrollo Campo Apiay-Ariari

Desde 1981, en esta área se han descubierto diecisiete campos con un potencial de producción de 35 KBPD y 17 MPCD. Durante 1988 se perforaron pozos de desarrollo y se adelantaron facilidades de producción, tratamiento, recolección y transporte de crudo y gas.

Como parte del programa de desarrollo se construyeron las estaciones de Apiay, Suria y La Libertad - La Reforma. Las inversiones de Ecopetrol ascendieron a M\$6.619,1 equivalentes.

Recuperación Secundaria de Casabe

Se continuó con el desarrollo del campo mediante la inyección de agua, con una inversión de M\$2.889,5 equivalentes.

Inyección de Vapor en Tibú

Se inició el desarrollo del proyecto de inyección de vapor en las arenas green de la formación carbonera, con el fin de recuperar 4 MBLS de crudo adicional, con una inversión de M\$2.228,3 equivalentes.

Por otra parte, en asociación se adelantaron programas de desarrollo que incluyeron obras civiles, eléctricas, mecánicas y de facilidades de producción con una inversión total aproximada de MUS\$46,0.

Development of the Apiay-Ariari Field

Seventeen fields with a production potential of 35 KBPD and 17 MPCD have been discovered in the area since 1981. Development wells were drilled last year and construction continued on facilities to produce, treat, collect and transport crude and natural gas.

The Apiay, Suria and La Libertad-La Reforma stations were built as part of the development programme. Ecopetrol invested the equivalent of M\$6,619,1 in these facilities.

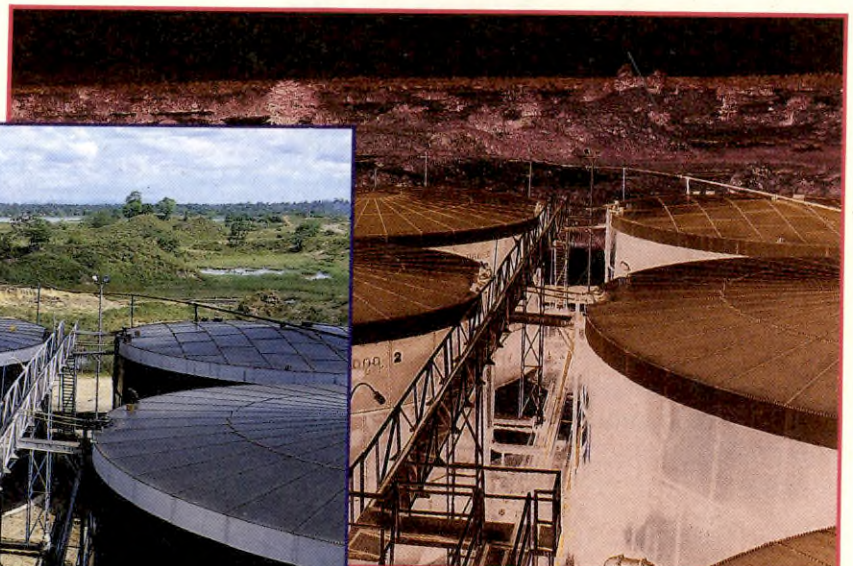
Casabe Secondary Recovery Operation

Development of the Casabe Field continues through application of a water injection system. Ecopetrol invested the equivalent of M\$2,889,5 in 1988.

Tibu Vapor Injection Project

Initiated last year, this development project features a vapor injection system applied to green sand of the Carbonera formation. The goal is to recover an additional 4 MBLS of crude. Investment during 1988 equalled M\$2,228,3.

A number of development programmes were undertaken with associate companies. These involved civil, electrical and mechanical works as well as production facilities. Total investment was approximately MUS\$46,0.



Refinación



Refining



a operación de refinación en el país se orientó hacia la maximización del procesamiento de crudos (80.2 MBLS en el año). Gracias a los procesos de alta conversión se tuvo un margen de refinación positivo, superior en US\$1.50 por barril, determinado contra el precio de venta del crudo Caño Limón en el mercado internacional.

La distribución del crudo procesado fue del 66.7% en el Complejo Industrial de Barrancabermeja; 31.5% en la refinería de Cartagena y el 1.8% restante en las unidades de Orito (1.2 KBPD), Tibú (2.4 KBPD) y Plato (0.3 KBPD). (Tablas Nos. 11 y 12. Gráficos Nos. 12 y 13).

Con motivo de la reversión a la Nación de la concesión "El Difícil" que incluyó la refinería de Plato-Magdalena, Ecopetrol quedó operando el 100% de la capacidad refinadora del país (243.0 KBPD).

Refining operations in Colombia were geared toward maximizing the processing of crude oil (80.2 MBLS in 1988). Throughout the year, high conversion processes helped to generate a positive refining margin above US\$1.50 per barrel, calculated against the foreign sale price of Caño Limón crude.

As to the distribution of crude, 66.7% was refined at the Barrancabermeja Industrial Complex, 31.5% at the Cartagena Refinery and the other 1.8% at facilities in Orito (1.2 KBPD), Tibú (2.4 KBPD) and Plato (0.3 KBPD). (Tables 11 & 12; Graphs 12 & 13).

The El Difícil Concession, including the Plato-Magdalena Refinery, reverted to the nation. Consequently, Ecopetrol now operates all refining capacity in Colombia (243 KBPD).

Tabla No. 11 Cargas a las Refinerías (1)
(Miles de barriles por día)

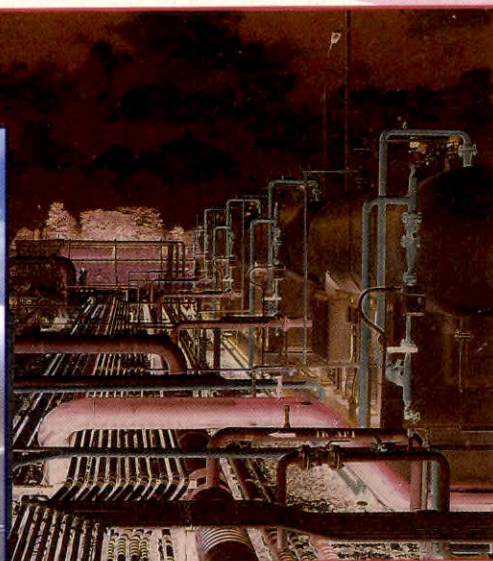
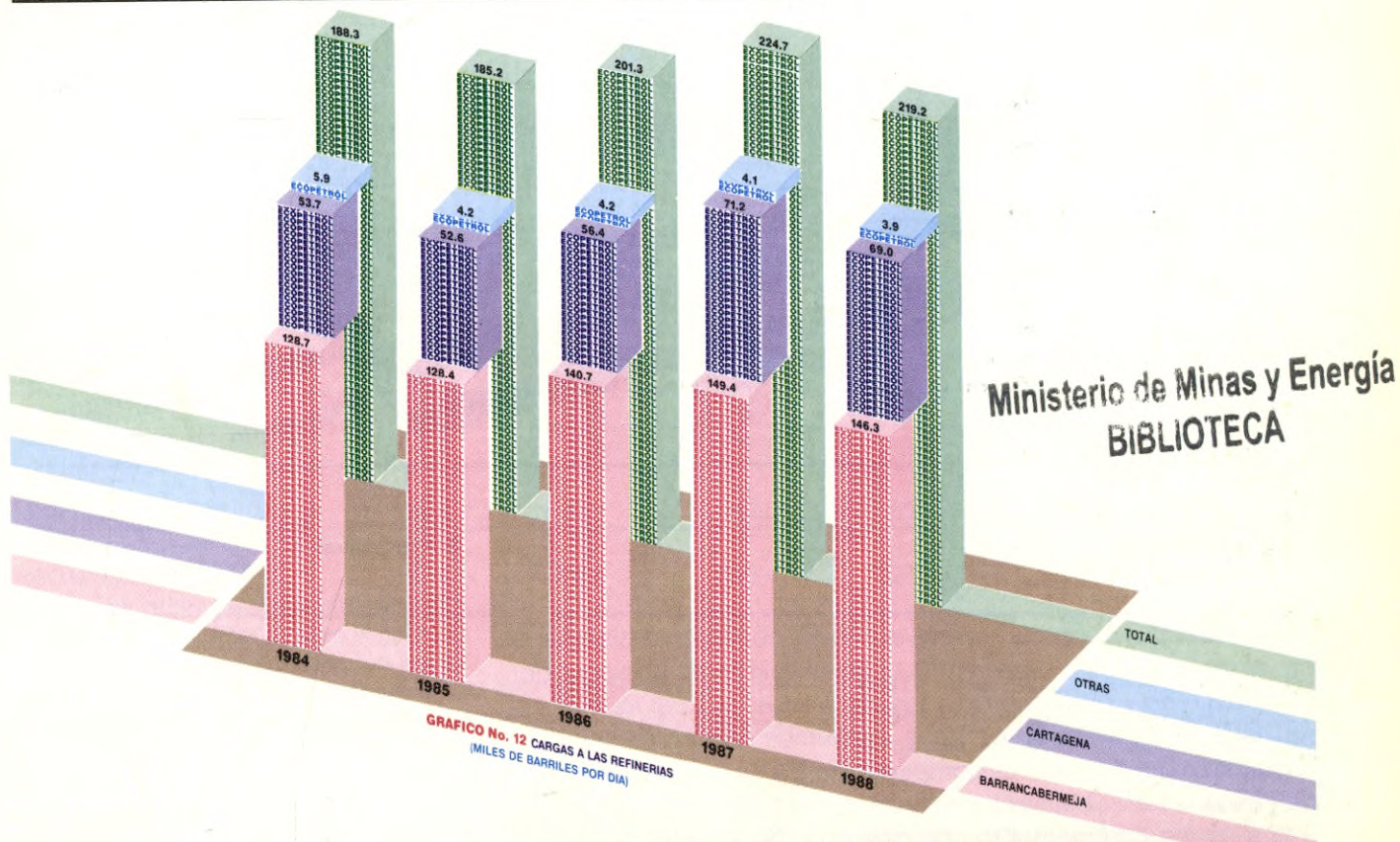
Año	Barrancabermeja	Cartagena	Otras	Total
1984	128.7	53.7	5.9	188.3
1985	128.4	52.6	4.2	185.2
1986	140.7	56.4	4.2	201.3
1987	149.4	71.2	4.1	224.7
1988	146.3	69.0	3.9	219.2

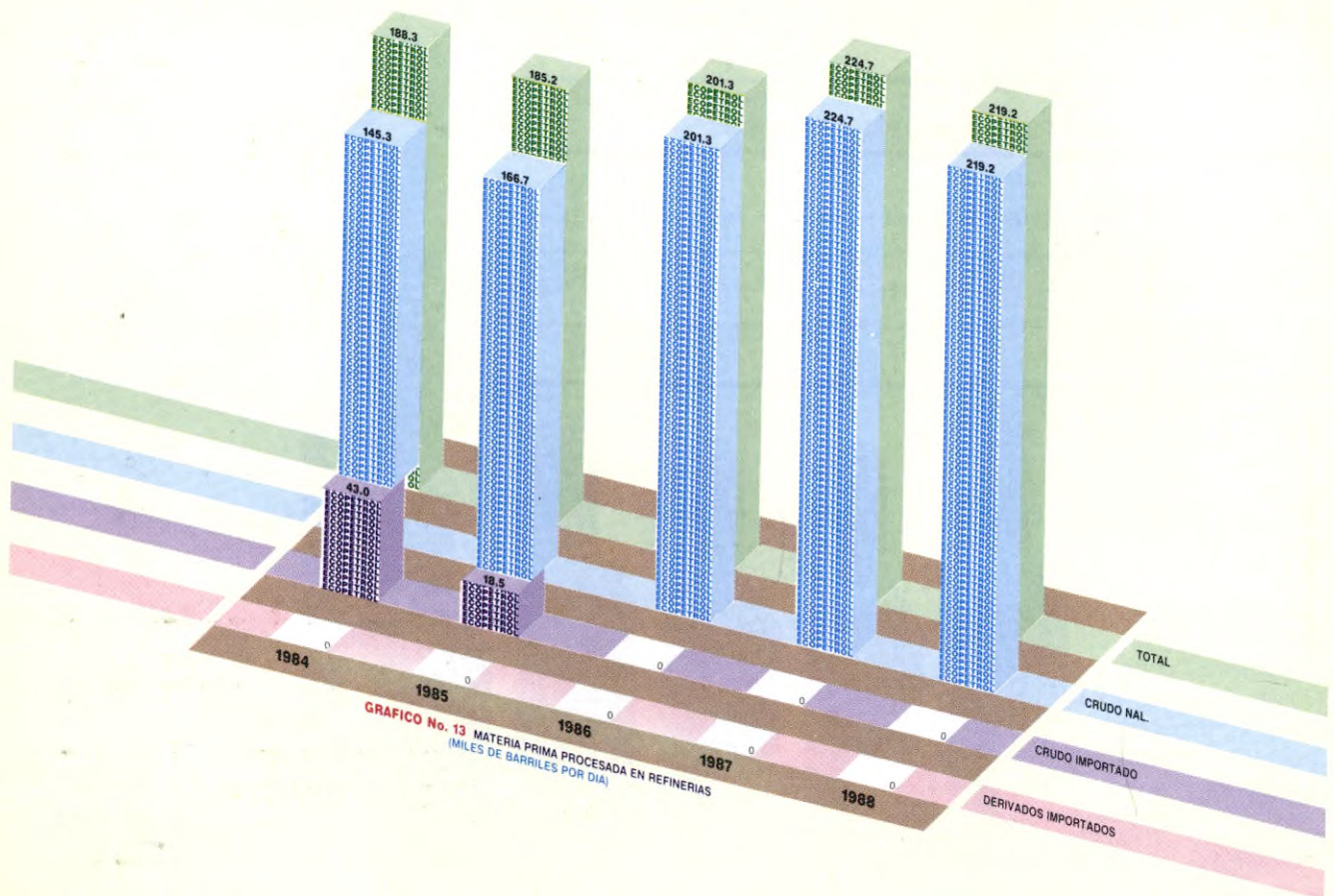
(1) Incluye crudos nacionales, importados y derivados importados (gasóleos atmosféricos y cera aceitosa 1979-1983)

Tabla No. 12 Materia Prima Procesada en las Refinerías

(Miles de barriles por día)

Año	Crudo Nacional	Crudo Importado	Derivados Importados	Total
1984	145.3	43.0	-	188.3
1985	166.7	18.5	-	185.2
1986	201.3	-	-	201.3
1987	224.7	-	-	224.7
1988	219.2	-	-	219.2





2. Producción

Mención muy especial merece el énfasis hecho en la planeación de las operaciones, para lograr el abastecimiento nacional de combustibles y demás productos derivados, la cual se vio reflejada en la atención de unos consumos con crecimientos sostenidos del 4.1% en los combustibles. La demanda nacional de gasolina fue cubierta en un 78.0% por la producida en el país y el resto se complementó con gasolina de importación. La producción de combustibles cubrió el 100% de las necesidades domésticas, quedando excedentes exportables de 5.2 KBPD de ACPM y 58.9 KBPD de combustóleo. (Tabla No. 13).

En el área Petroquímica los programas de producción se cubrieron en un 96.0%, con el consabido influjo en la estabilidad económica de aquella gran cantidad de empresas que usan nuestros productos como materia prima. Se destaca el polietileno que presentó la mayor producción de su historia (59.0 KTon/año). Del resto de petroquímicos se produjeron 1.9 MBLs en el año, con unos excedentes de 16.8 KB/año de benceno que fueron exportados.

3. Proyectos de Inversión

La ejecución presupuestal para 1988 fue del 70.8% (M\$12.357.3) del presupuesto aprobado, M\$17.464.0. Se

2. Production

Special emphasis was given to operational planning in order to satisfy national demand for fuel and petroleum derivatives. This effort was reflected in attention to certain consumer demands through a sustained 4.1% growth in fuel supplies. Seventy-eight percent of the domestic demand for gasoline was met with volumes produced locally; the rest was imported. Ecopetrol produced enough fuel to cover all domestic requirements, besides generating an exportable surplus equal to 5.2 KBPD of diesel and 58.9 KBPD of fuel oil. (Table 13).

As to petrochemical activity, 96% of company product programs were covered, thanks to the stabilizing economic effect created by the many companies that use our products as raw materials. More polyethylene was produced in Colombia than ever before (59 KTon/yr.). Production of other petrochemicals came to 1.9 MBLs, including a 16.8 KB/yr. surplus of benzene that was exported.

3. Investment Projects

Budgetary execution for 1988 came to 70.8% (M\$12.357.3) of the approved budget

Tabla No. 13 Producción de Derivados en Refinerías
(Miles de barriles por día)

Productos	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
Productos Blancos						
Total Gasolinas	70.3	66.6	75.1	85.1	81.7	(4.0)
Destilados Medios (Turbocomb.)						
Quero y ACPM	41.7	46.4	48.5	54.7	54.9	0.4
Gasolina de Aviación	0.9	0.9	0.9	0.7	0.7	0.0
Gas Propano (GLP)	8.0	8.5	9.5	9.6	10.9	13.6
Alquilbenceno	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	(25.0)
Aromáticos	0.8	0.8	1.0	1.1	0.7	(36.4)
Ciclohexano	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0
Disolventes Alifáticos	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	0.0
Parafinas	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5	25.0
Bases Lubricantes	1.8	2.0	2.0	1.7	2.0	17.6
Total Productos Blancos	125.8	127.5	139.4	155.4	153.4	(1.3)
Productos Negros						
Combustóleo	53.2	54.1	55.7	63.2	63.4	0.3
Alquitrán Aromático	0.7	0.7	0.6	0.7	0.9	28.6
Asfaltos	2.7	2.5	2.7	2.9	3.2	10.3
Total Productos Negros	56.6	57.3	59.0	66.8	67.5	1.0
Total Derivados	182.4	184.8	198.4	222.2	220.9	(0.6)

manejaron noventa y seis proyectos de los cuales se terminaron treinta y uno, continuando los restantes según lo programado, para 1989.

Dentro de las actividades más relevantes en el mejoramiento de las operaciones de refinación se destacan: la modernización de la unidad craking modelo IV en la refinería de Barrancabermeja, la construcción de dos unidades generadoras de vapor y de un tanque de almacenamiento de combustóleo en la refinería de Cartagena, la ampliación de la refinería de Orito y los programas de acción para el control del medio ambiente.

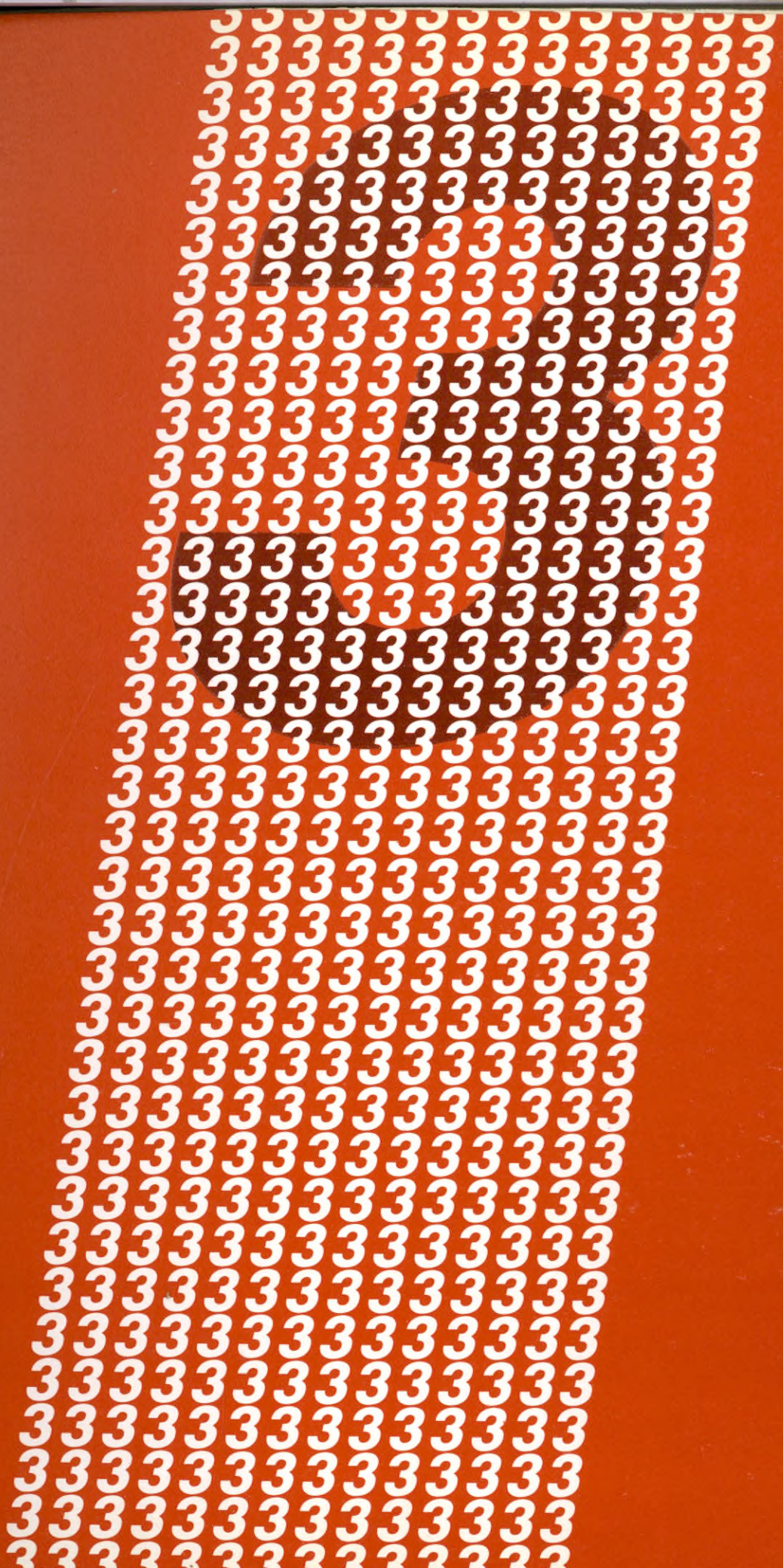
De los proyectos especiales que se desarrollan con el apoyo de la Vicepresidencia de Ingeniería y Proyectos y el Instituto Colombiano del Petróleo se destacan: la ampliación de la planta de asfalto, la ampliación de la capacidad de almacenamiento y la construcción de la planta de azufre en la refinería de Cartagena. De igual forma sobresalen la ampliación de la capacidad de refinación y la optimización de la generación eléctrica en la refinería de Barrancabermeja.

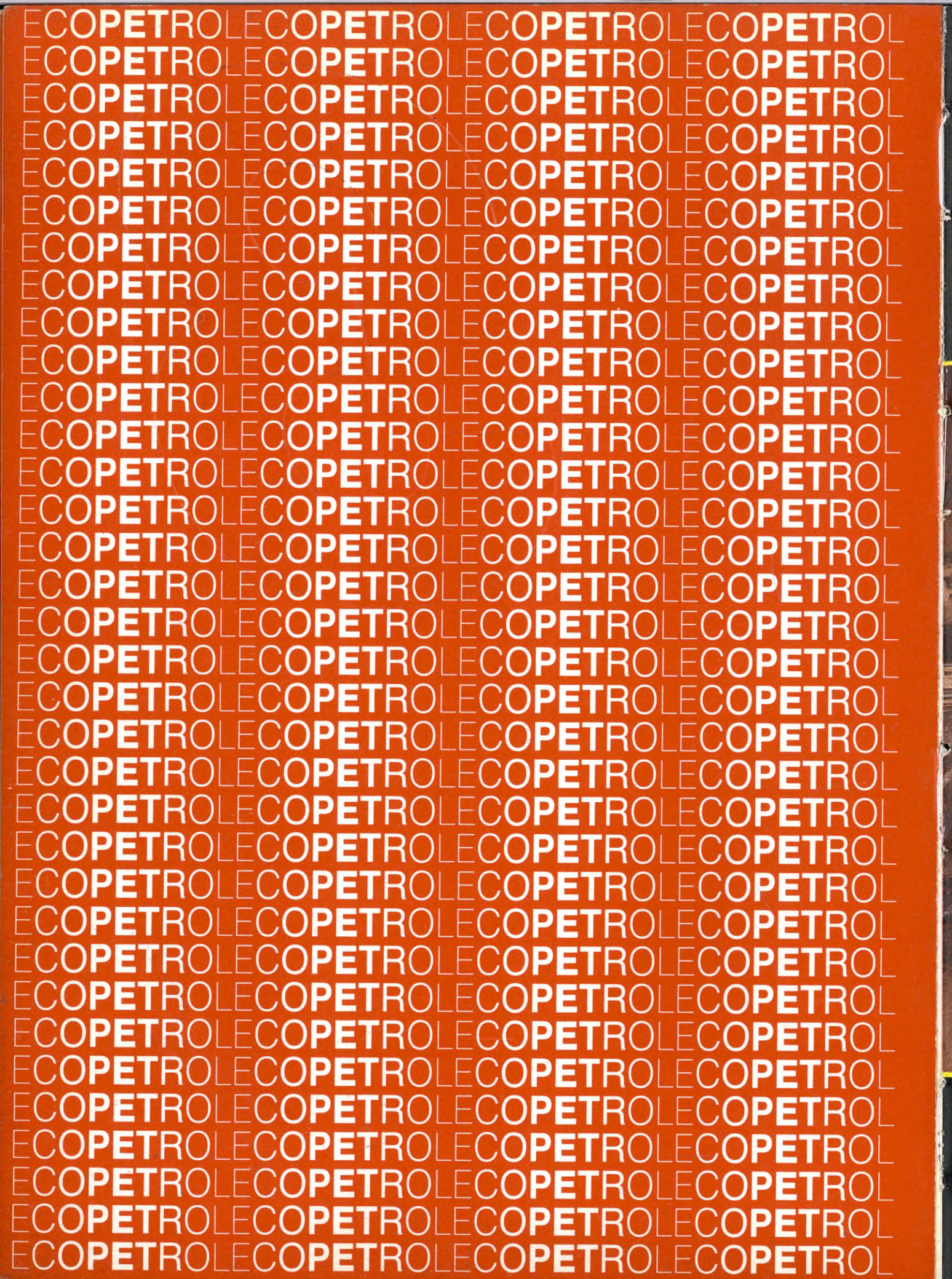
(M\$17.464.0). The company was involved in ninety-six projects, thirty-one of which were completed. The others remain underway, as programmed for 1989.

Important progress was made toward improving refinery operations. The Model IV catalytic cracking unit at the Barrancabermeja Refinery was renovated, and two vapor generation units and a fuel oil storage tank were built at the facility in Cartagena. Expansion of the Orito Refinery and environmental protection programs are also highlights in this respect.

Ecopetrol is involved in a number of special projects that are being developed with support from the Ecopetrol Projects and Engineering Division and the Colombian Petroleum Institute. These include expansion of the asphalt plant, enlargement of storage capacity and construction of a sulphur plant at the Cartagena Refinery, and expansion of refining capacity and optimization of electrical energy production at the Barrancabermeja facility.







Transporte



Transport

AAAAA

Al finalizar 1988 la red nacional de oleoductos en operación, incluidas las compañías particulares, era de 8.945 kms de los cuales 6.696 kms (6.317 km en operación y 379 en construcción), pertenecen a Ecopetrol (74.9%), y 774 kms corresponden al oleoducto Caño Limón-Coveñas, de la asociación Cravo Norte.

En los mapas 1 y 2 se presenta la red nacional de oleoductos y poliductos utilizada para el transporte de hidrocarburos en sus diferentes modalidades.

1. Oleoductos

El incremento registrado en el transporte de crudos durante 1988 debido principalmente a los mayores volúmenes provenientes del Huila y al mayor transporte de crudo de Coveñas a Cartagena, permitió reducir los cabotajes marítimos en 3.2 MBLS. (Tabla No.14).

Colombia had 8,945 km. of oil pipeline at the end of 1988. As to ownership of these facilities, 6,696 km. (6,317 km. in operation and 379 km. under construction) are the property of Ecopetrol (74.9%) and 774 km. correspond to the Caño Limon-Coveñas line belonging to the Cravo Norte Association. Maps 1 and 2 illustrate the national network of oil and product pipelines used to transport all types of hydrocarbons.

1. Oil Pipelines

Increased crude oil transport activity in 1988 was due to larger volumes from the Huila region and more crude mobilized via pipeline from Coveñas to Cartagena. This, in turn, reduced the coastal shipping of hydrocarbons by 3.2 MBLS. (Table No. 14).

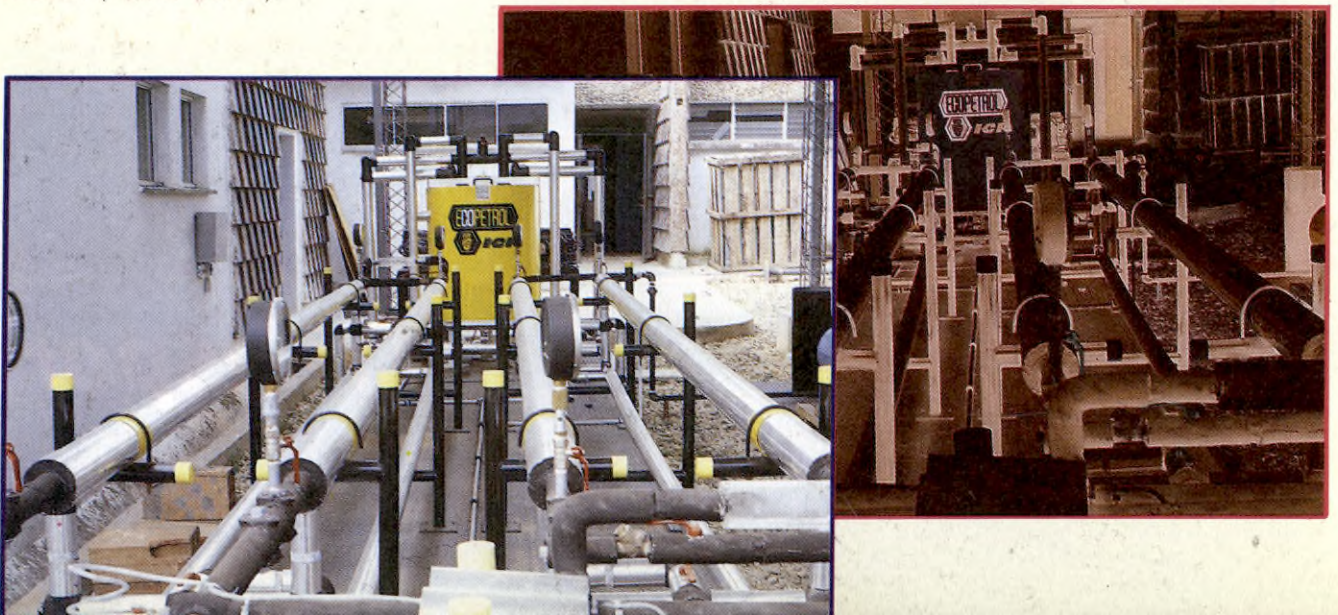
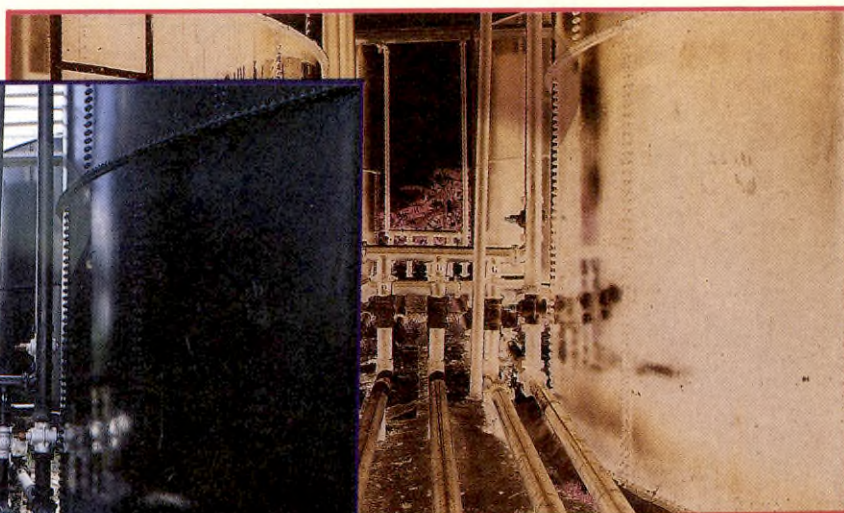
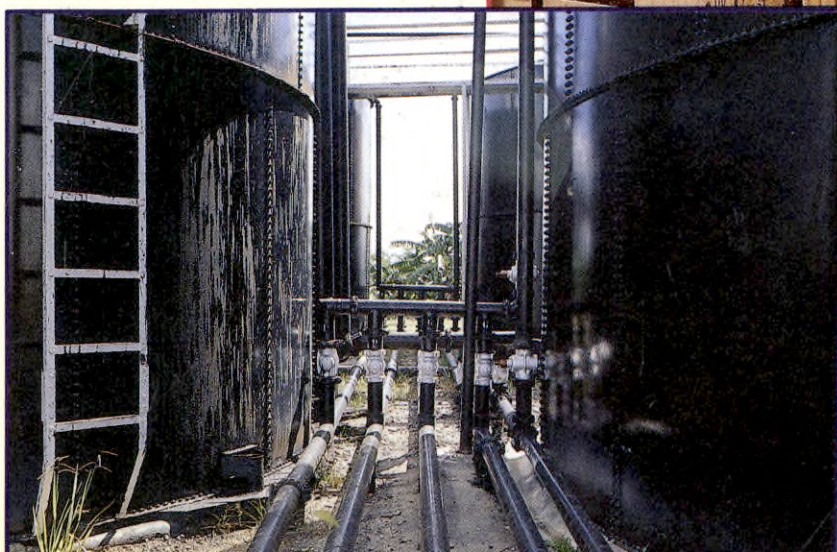


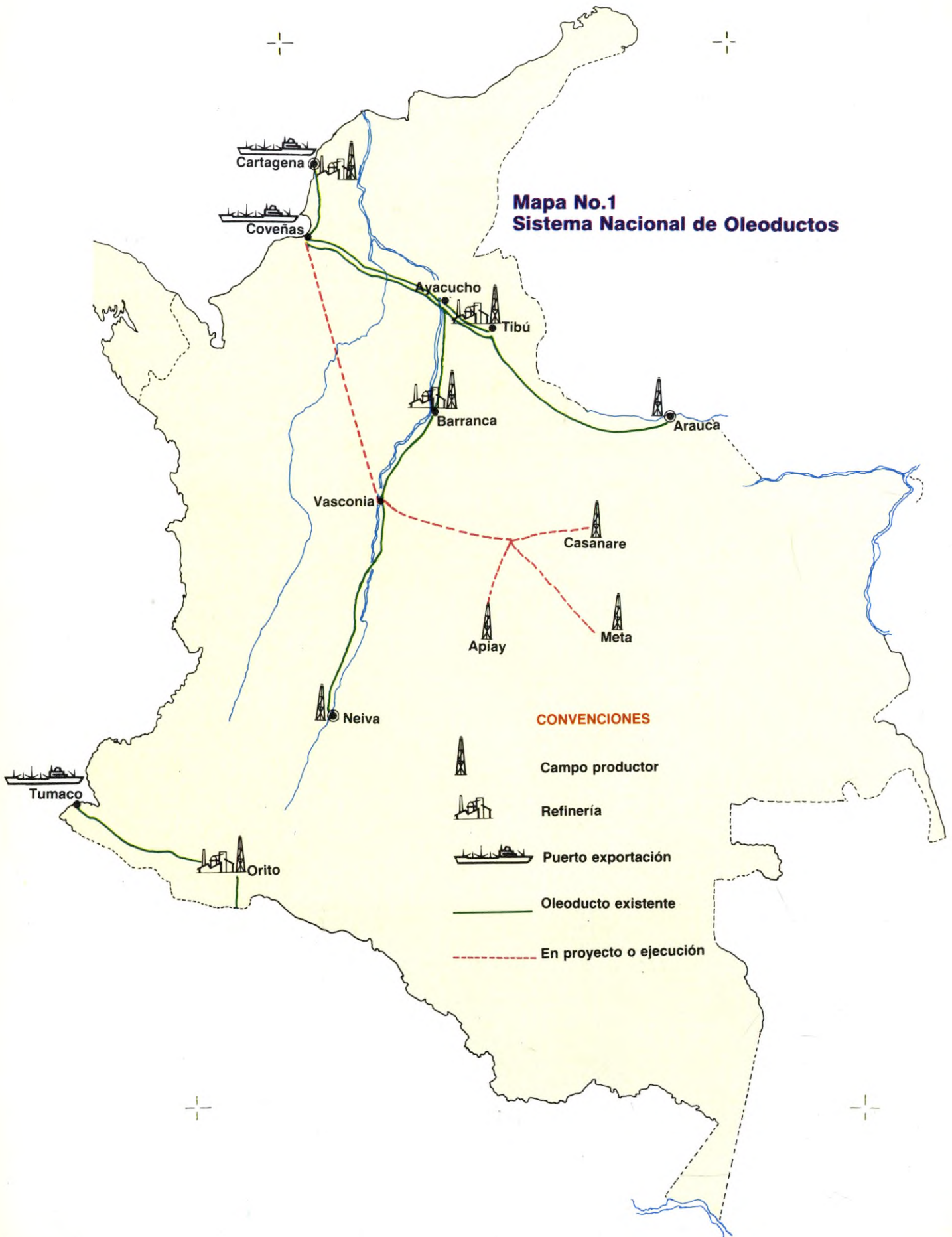
Tabla No. 14 Transporte de Crudos por Oleoductos
(Miles de barriles por día)

Sectores	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88-87 (%)
OLEODUCTOS DE ECO PETROL						
Ayacucho-Barrancabermeja	7.3	31.8	29.5	27.2	28.1	3.3
Dina-Barrancabermeja	25.9	35.0	44.0	57.0	62.2	9.1
Dina-Velásquez (1)	18.9	18.0	18.5	13.3	16.9	27.1
Galán-Ayacucho-Coveñas	7.1	19.5	27.0	18.3	32.7	78.7
Coveñas-Cartagena	-	-	35.6	59.0	63.5	7.6
Orito-Tumaco (2)	15.0	16.0	16.0	30.8	22.9	(25.6)
Subtotal (3)	67.1	100.8	143.6	187.3	193.6	3.4
OLEODUCTOS EN ASOCIACION						
Caño Limón-Coveñas	-	-	110.2	186.5	168.3	(9.8)
Lago Agrio-Colón	-	-	-	15.1	6.6	(56.3)
Subtotal	-	-	110.2	201.6	174.9	(13.2)
Total (3)	67.1	100.8	253.8	388.9	368.5	(5.2)






- (1) Corresponde a diluyente entregado a la Texas para movilizar sus crudos del área de Cocorná y que esta parcialmente contabilizados en el oleoducto Dina- Barrancabermeja.
- (2) Incluye el crudo Oriente de Ecuador que se transporta desde Mayo 5 de 1987 según el convenio CEPE-ECO PETROL.
- (3) Sólo considera sectores primarios (no incluye Galán- Ayacucho-Coveñas).



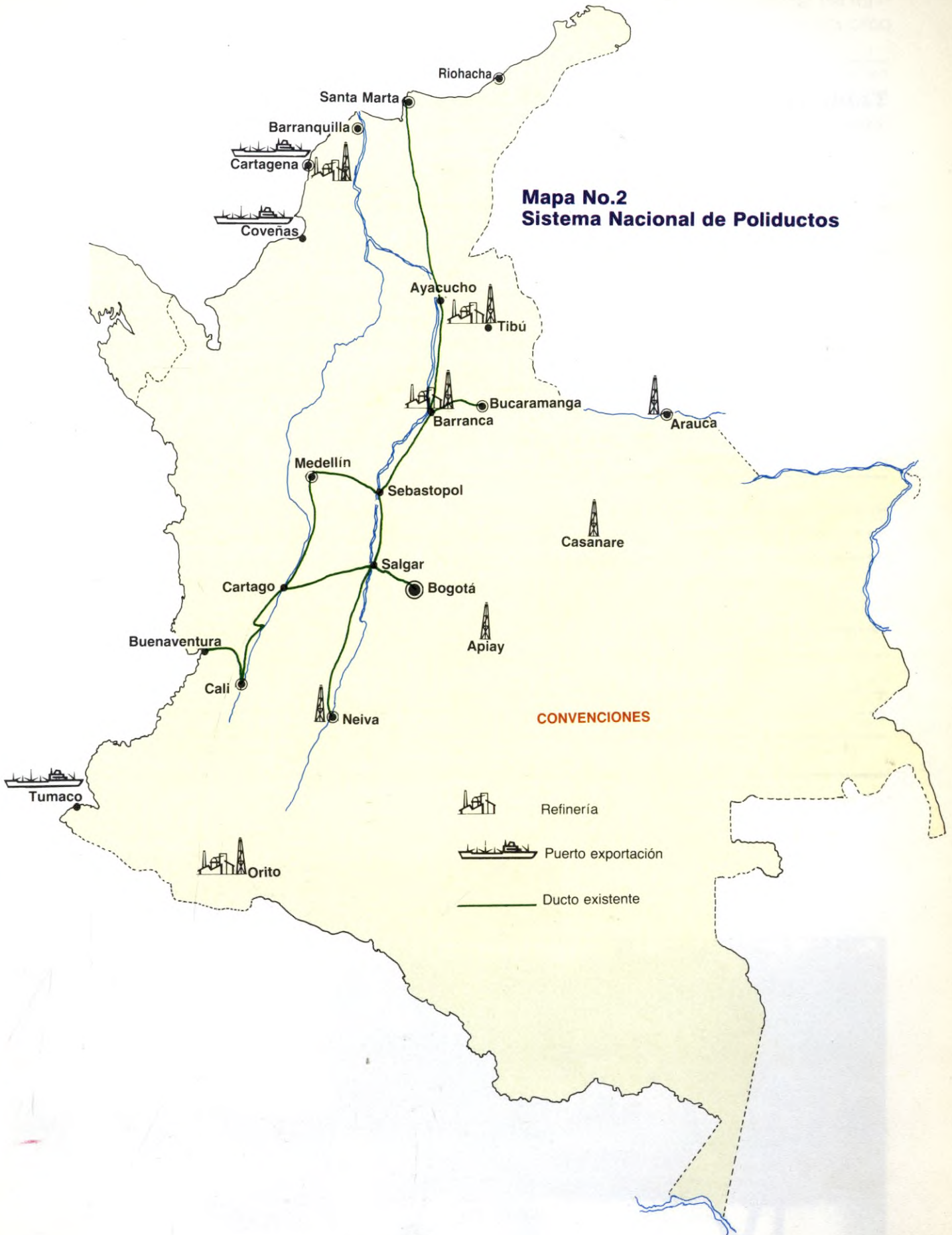
**Mapa No.1
Sistema Nacional de Oleoductos**



CONVENCIONES

-  Campo productor
-  Refinería
-  Puerto exportación
-  Oleoducto existente
-  En proyecto o ejecución

Mapa No.2 Sistema Nacional de Polductos



En las tablas Nos. 15 y 16 se relacionan el transporte por poliductos y el transporte terrestre de crudos respectivamente.

Tables 15 and 16 show the volume of hydrocarbons mobilized by product lines and crude oil transported via land.

Tabla No. 15 Transporte de Productos Refinados por Poliductos
(Miles de barriles por día)

Sectores	Kms	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
SECTORES PRIMARIOS							
Barrancabermeja-Bucaramanga	95	7.3	8.0	8.4	9.1	9.2	1.1
Barrancabermeja-Sebastopol	111	95.2	98.1	102.4	106.8	117.7	10.2
Buenaventura-Yumbo	98	6.8	9.0	8.0	9.3	4.4	(52.7)
Cartagena-Barranquilla	103	11.2	11.4	8.6	9.9	11.1	12.1
Total Sectores Primarios	407	120.5	126.5	127.4	135.1	142.4	5.4
B/km.-día		296.1	310.8	313.0	331.9	349.9	5.4
OTROS SECTORES							
Sebastopol-Medellín	168	16.2	16.9	17.6	18.4	19.6	6.5
Sebastopol-Puerto Salgar	135	78.5	80.6	84.3	87.8	90.8	3.4
Puerto Salgar-Bogotá	138	51.3	54.8	56.4	57.8	60.3	4.3
Puerto Salgar-Mariquita	55	24.4	23.5	25.8	28.0	28.1	0.4
Mariquita-Manizales	70	17.9	16.5	18.2	19.0	18.7	(1.6)
Mariquita-Gualanday	123	3.9	5.3	6.4	7.9	8.3	5.1
Gualanday-Neiva	157	1.8	3.0	3.6	3.4	3.7	8.8
Manizales-Yumbo	233	9.7	8.2	9.8	9.7	9.2	(5.2)
Pozos Colorados-B/meja	499	20.7	26.7	23.4	21.4	30.3	41.6
Total	1.985	344.9	362.0	372.9	388.5	411.4	5.9
B/km.-día		173.8	182.4	187.9	195.7	207.3	5.9



Tabla No. 16 Transporte Terrestre de Crudo
(Barriles por día)

Trayecto	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
A - CARROTANQUE						
Dina-Barrancabermeja	1.800.0	-	-	-	-	-
Dina-La Dorada	400.0	-	6	-	-	-
Ortega-La Dorada	400.0	-	3	-	-	-
La Canada-Dina	200.0	200.0	-	132.0	161.0	22.0
Apiay-Ayacucho	1.700.0	-	-	-	-	-
Texas-Ayacucho	-	-	892.0	-	-	-
Apiay-La Dorada	4.100.0	6.500.0	6.205.0	10.118.0	11.409.0	12.8
Casanare-Barrancabermeja	4.400.0	4.900.0	7.051.0	9.300.0	7.903.0	(15.0)
Santiago-Ayacucho	-	-	645.0	-	-	-
Santiago-Barrancabermeja	-	-	-	1.145.0	1.468.0	28.2
Chichimene-La Dorada	-	-	491.0	547.0	538.0	(1.6)
Río Zulia-Barrancabermeja	-	-	-	-	-	-
Arauca-Barrancabermeja	-	-	-	2.162.0	2.074.0	(4.1)
Toqui-Toqui-La Dorada	-	-	-	65.0	-	-
Los Mangos-La Dorada	-	-	-	49.0	-	-
Sub-total Carrotanque	13.000.0	11.600.0	15.293.0	23.518.0	23.553.0	0.1
B - FERROCARRIL (1)						
Dina-Barrancabermeja	800.0	-	-	-	-	-
Bonza-Barrancabermeja	-	1.300.0	86.0	-	-	-
Gloria Norte-B/meja (2)	-	-	143.0	-	-	-
Sub-total Ferrocarril	800.0	1.300.0	229.0	-	-	-
C-TOTAL TRANSPORTE TERRESTRE	13.800.0	12.900.0	15.522.0	23.518.0	23.553.0	0.1

(1) Este servicio se suspendió desde mayo de 1986 por incapacidad de los FF. NN.

(2) Desde mayo de 1986 se transporta por carrotanque con la mezcla Casanare.

2. Combustoleoducto

El transporte de combustóleo por tubería desde Barrancabermeja hasta Cartagena con destino a la exportación fue de 8.9 MBLS en el año. La movilización del combustóleo de exportación se complementa con el transporte por el río Magdalena.

3. Gasoductos

Los gasoductos son operados por compañías particulares y durante 1988 transportaron un promedio de 378.3 MPCD, de los cuales 261.3 MPCD correspondieron a la Costa Atlántica y 117.0 MPCD a la zona central del país. El consumo total de gas natural durante el año fue equivalente a 61.0 KBPD de combustóleo. (Un barril de combustóleo corresponde a 6.2 miles de pies cúbicos de gas en promedio).

2. Fuel Oil

During the past year, 8.9 MBLS of fuel oil for export were transported from Barrancabermeja to Cartagena by pipeline. Export fuel oil also is shipped via the Magdalena River.

3. Gas Pipelines

Gas pipelines are operated by private companies and were used to transport an average 378.3 MPCD in 1988; 261.3 MPCD correspond to the Caribbean coast and 117.0 MPCD to the interior of the country. Total natural gas consumption in 1988 was equivalent to 61.0 KBPD of fuel oil (one barrel of fuel oil equals approximately 6.2 thousand cubic feet of gas).

4. Transporte Fluvial de Hidrocarburos

En 1988 se transportaron por vía fluvial 8.2 MBLS de hidrocarburos, siendo el combustóleo (6.6 MBLS) el principal renglón de exportación. (Tabla No.17)

4. Hydrocarbons Shipped by River

Fluvial transport was used to mobilize 8.2 MBLS of hydrocarbons in 1988, with fuel oil (6.6 MBLS) being the most important export item (Table No. 17).

Tabla No. 17 Transporte Fluvial de Hidrocarburos
(Miles de barriles por día)

Trayecto	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
Barrancabermeja-Cartagena (1)	18.7	16.5	18.1	18.4	18.2	(1.1)
Cartagena-Barrancabermeja (2)	2.1	2.2	2.6	2.4	2.8	16.7
Barrancabermeja-Barranquilla (3)	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.0
Cicuco-Cartagena (4)	-	0.3	-	0.2	0.7	250.0
Barranquilla-Barrancabermeja	0.1	-	-	-	-	-
Yariri-Barrancabermeja	0.3	0.1	-	-	-	-
La Rompida-Barrancabermeja	-	0.1	0.1	-	-	-
Plato-B/bermeja/Cartagena (5)	-	-	-	-	-	-
Pinto-Barrancabermeja (6)	-	-	-	-	-	-
Cartagena-Barrancabermeja (7)	-	-	-	-	-	-
Total	21.7	19.8	21.3	21.4	22.1	3.3

(1) Combustóleo pesado y benceno de exportación.

(2) Diluyente para el combustóleo.

(3) Ciclohexano para monómeros Colombo-Venezolanos.

(4) En octubre/87 se suspendió inyección de crudo Cicuco a la línea de 18" Ayacucho - Coveñas.

(5) Fondos de la Refinería de Plato.

(6) Crudo Caño Limón por reparación de oleoducto.

(7) Avigas importado.

5. Transporte Marítimo de Hidrocarburos

Corresponde a los cabotajes hechos por Ecopetrol en las rutas Tumaco-Cartagena, Cartagena-Buenaventura, Cartagena Pozos Colorados y Coveñas-Cartagena, movilizandó durante el año un promedio de 18.0 KBPD que representa una disminución del 44.7% respecto al valor registrado en el año anterior, por cuanto se redujo sustancialmente el cabotaje de crudo Caño Limón de Coveñas a Cartagena, debido al aumento en la capacidad del oleoducto Coveñas-Cartagena, y a la suspensión de los cabotajes de Cartagena a Buenaventura como consecuencia de una mejor utilización del poliducto Medellín-Cartago-Yumbo. (Tabla No. 18).

5. Maritime Transport of Hydrocarbons

Ecopetrol ships hydrocarbons on a number of coastal routes: Tumaco-Cartagena, Cartagena-Buenaventura, Cartagena-Pozos Colorados and Coveñas-Cartagena. In 1988, an average 18 KBPD were mobilized in this manner, which represents a 44.7% decline in value compared with 1987. A substantial reduction in the coastal shipping of Caño Limón crude from Coveñas to Cartagena was one reason for the cutback. This was due to increased capacity of the Coveñas-Cartagena oil pipeline and suspension of coastal shipping between Cartagena and Buenaventura owing to improved use of the Medellín-Cartago-Yumbo line (Table No. 18).

Tabla No. 18 Transporte Marítimo de Hidrocarburos
(Miles de barriles por día)

Puertos: Partida - Destino	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
Tumaco-Cartagena (1)	17.0	16.7	3.3	1.3	1.9	46.2
Cartagena-Buenaventura (2)	6.9	8.0	6.9	9.8	2.7	(72.4)
Cartagena-Pozos Colorados (3)	8.4	6.1	6.8	10.7	11.8	10.3
Coveñas-Cartagena (4)	3.4	0.0	16.3	10.8	1.5	(86.1)
Total Cabotajes	35.7	30.8	33.3	32.6	17.9	(45.1)

- (1) Crudo Orito para la Refinería de Cartagena.
- (2) Derivados para consumo de la zona occidental del país.
- (3) Excedentes de nafta virgen y gasolina motor hacia Barrancabermeja.
- (4) Crudo para la Refinería de Cartagena.

6. Proyectos de Inversión

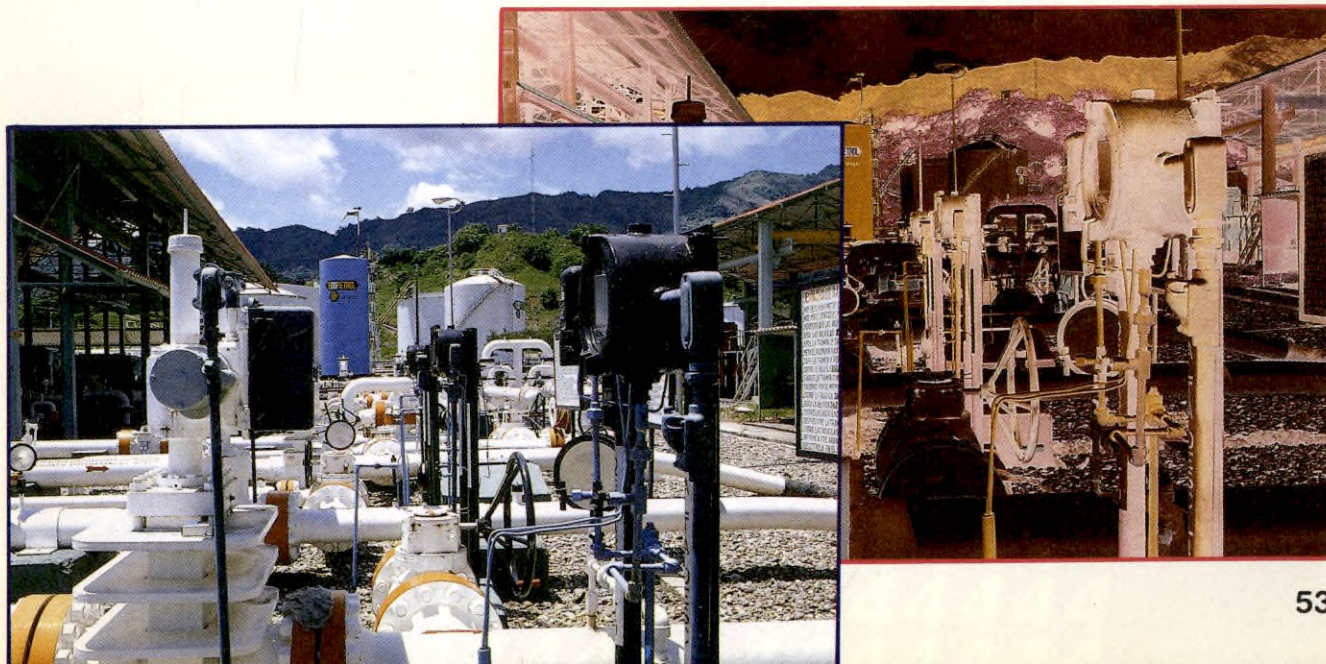
En la vigencia de 1988 el presupuesto de inversión se realizó en un 115.6% al ejecutar obras por valor de M\$28.167.6, de los M\$24.363.0 programados.

Dentro de los proyectos se deben destacar entre otros la realización de los diseños e iniciación de trabajos (trazado e impacto ambiental y social) del oleoducto Vasconia-Coveñas, la construcción de tuberías, tanques y estaciones de bombeo de oleoducto Central de los Llanos, la construcción de la variante en el poliducto Pozos Colorados - Ayacucho y la ampliación del poliducto Gualanday - Neiva.

6. Investment Projects

During 1988, the company executed 115.6% of its investment budget by completing works valued at M\$28.167.6. The original allocation was M\$24.363.

Investment highlights include design and initiation of work (layout and environmental-social impact) on the oil pipeline between Vasconia and Coveñas; construction of pipe, tanks and pumping stations for the Llanos Central Oil Pipeline; construction of a variant to the Pozos Colorados-Ayacucho product line; and expansion of the Gualanday-Neiva product line.



Comercialización



Marketing

D
D
D
D
D
D
D

urante la vigencia de 1988, se lograron significativos avances en el programa de "Gas para el Cambio", que viene adelantando

el Gobierno Nacional, con el decidido apoyo de Ecopetrol.

En un lapso de dos años, se ha suministrado el servicio de gas natural a 184.486 familias de la Costa Atlántica, y del departamento del Huila. Programas similares se adelantan en los santanderes y próximamente se iniciará en Bogotá con la distribución del gas proveniente del campo Apiay.

Los Terpeles lograron consolidar su participación en el mercado nacional y son hoy empresas maduras, capaces de competir en igualdad de condiciones con las demás empresas distribuidoras de combustibles. En 1988 se creó la Sociedad Terpel de Occidente S.A., que atenderá los mercados de los departamentos del Valle, Cauca, Nariño y la Costa Pacífica.

La Balanza Comercial de Ecopetrol para el año fue de MUS\$538.8, que comparada con la del año anterior (MUS\$796.1) presenta una reducción del 32.3%. Esta reducción obedece principalmente al descenso en los precios internacionales de los crudos y refinados del petróleo y al incremento de las importaciones de gasolina motor. (Gráfico No. 14).

A Colombian government programme known as "Gas for Change" registered important progress in 1988. This initiative is being implemented with considerable support from Ecopetrol and has provided natural gas to 184,486 families on the Caribbean coast and in the Huila province over the past two years. Similar programmes are underway in the Santander provinces and another soon will initiate in Bogotá to distribute natural gas from the Apiay Field.

The Terpel companies consolidated their share of the national market and have developed into mature enterprises capable of competing on an equal basis with other fuel distribution companies. Terpel de Occidente S.A. was founded in 1988 to service the Valle, Cauca and Nariño markets, as well as the Pacific coast region.

Ecopetrol registered a US\$538.8 million trade surplus for 1988. This represents a 32.3% reduction compared with that of the previous year (US\$796.1 million) and was due primarily to the decline in international prices for crude oil and refined products, plus an increase in motor gasoline imports (Graph No. 14).

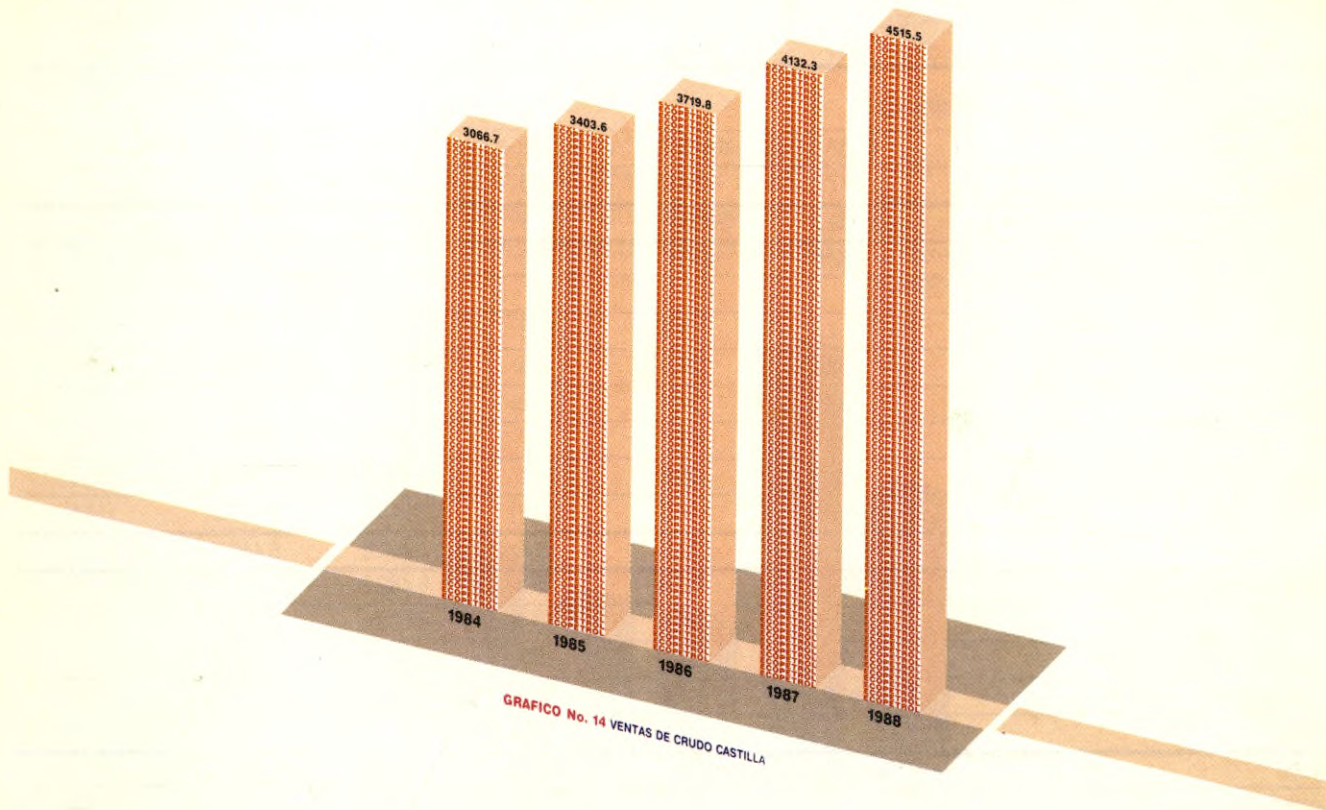


GRAFICO No. 14 VENTAS DE CRUDO CASTILLA

1. Comercio Nacional

Productos Blancos

El suministro total de combustibles durante 1988 en gasolina motor (regular, extra), bencina industrial, queroseno, JP-A, gasolina de aviación, gas propano, cocinol y diesel marino, ascendió a 59.6 MBLS, lo que muestra un crecimiento del 4.0% con relación al año anterior.

Productos Industriales

Durante 1988, Ecopetrol suministró a las empresas nacionales 8.5 MBLS de productos industriales tales como: disolventes alifáticos, productos petroquímicos, parafinas, bases lubricantes, crudo castilla, asfaltos, azufre y otros.

El volumen de ventas nacionales se incrementó en un 4.9% respecto a 1987. El valor de las mismas, incluido el polietileno, le representó a Ecopetrol ingresos por valor de M\$ 41.900 es decir el 27.3% de incremento respecto a lo realizado en 1987. (Tabla No.19).

1. Domestic Market

White Products

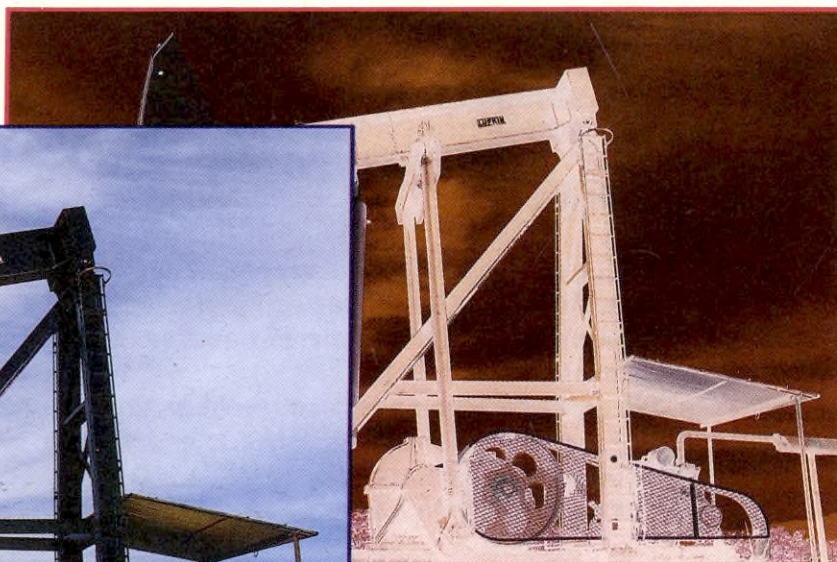
The company supplied 59.6 MBLS of white products to the domestic market in 1988; that is, 4.0% more than in 1987. These included motor gasoline (regular and extra), industrial benzene, kerosene, JP-A, aviation fuel, propane, stove naphtha and marine diesel.

Industrial Products

Ecopetrol provided 8.5 MBLS of industrial products to national companies in 1988. These included aliphatic solvents, petrochemical products, paraffins, lubricant bases, Castilla crude, asphalts, sulphur and other items for industrial use. Domestic sales increased 4.9% in volume compared with 1987. This amount, including polyethylene, represents an income of \$41.900 billion pesos or 27.3% more than in 1987 (Table No. 19).

Tabla No. 19 Ventas de Productos Industriales

	Miles de Barriles Anuales			Millones de Pesos Anuales		
	1987	1988	Variación (%)	1987	1988	Variación (%)
PROD. INDUSTRIALES LIQUIDOS:						
Crudo Castilla	4.132.3	4.515.7	9.3	6.000.4	9.210.5	53.5
Fuel Oil	777.0	754.0	(3.0)	2.330.0	2.802.0	20.3
SUBTOTAL	4.909.3	5.269.7	7.3	8.330.4	12.012.5	44.2
DISOLVENTES ALIFATICOS:						
AROMATICOS:						
Benceno	1.7	1.9	12.3	18.0	25.0	39.3
Tolueno	122.3	127.8	4.5	1.243.3	1.609.8	29.5
Ortoxileno	68.3	57.7	(15.6)	874.2	914.3	4.6
Ciclohexano	157.1	169.1	7.7	1.875.7	2.078.8	10.8
Xilenos	88.1	100.6	14.1	887.4	1.206.9	36.0
Alquilbenceno	168.9	116.8	(30.8)	3.049.1	2.605.3	(14.6)
SUBTOTAL	606.4	573.8	(5.4)	7.947.6	8.440.0	6.2
Bases, Destilados y Extractos	667.2	702.6	5.3	6.480.9	8.456.0	30.5
Parafinas	229.0	220.6	(3.7)	4.609.6	5.902.4	28.0
Asfaltos Líquidos	37.6	32.4	(13.9)	147.7	159.0	7.7
Asfaltos Sólidos	914.2	945.6	3.4	1.339.9	1.732.4	29.3
Otros:						
Azufre	72.9	50.9	(30.2)	317.8	277.5	(12.7)
Acido Nafténico	2.0	1.5	(23.4)	25.2	23.7	(6.5)
Arotar	268.5	296.6	10.5	690.7	981.6	42.1
SUBTOTAL	343.4	349.0	1.6	1.033.8	1.282.7	24.0
TOTAL:	8.139.9	8.537.5	4.9	32.927.6	41.899.2	27.3
POLIETILENO (K TON/AÑO)	67.0	67.4	0.5	16.566.3	26.488.9	59.9



Ecopetrol por intermedio de su filial Poliolefinas Colombianas S.A. (POLICOLSA), atendió durante el año la demanda nacional de polietileno de baja densidad y suministró 67.4 K/toneladas métricas, de las cuales el 75.0% se produjo en el país.

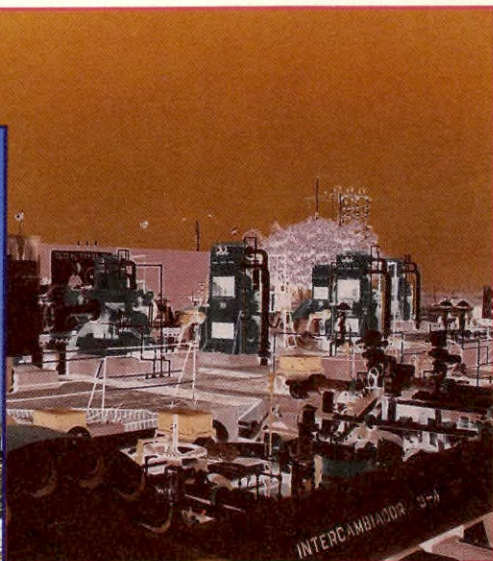
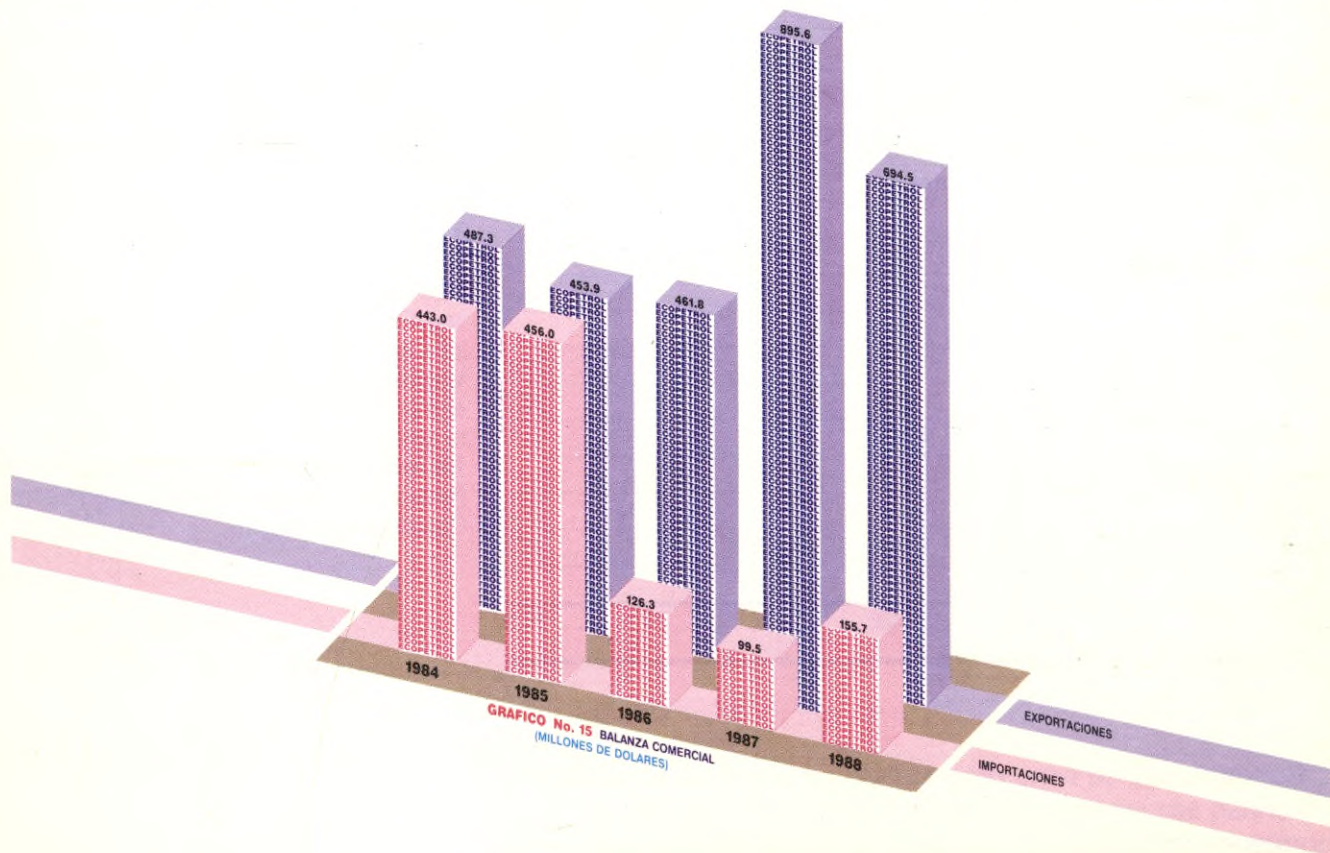
– Crudo Castilla

Vale la pena destacar el esfuerzo de sustitución de productos exportables, como el combustóleo y el ACPM, por el crudo Castilla, lo que le permitió al país recibir en el año divisas del orden de los MUS\$ 47.7. El volumen de ventas del crudo castilla se muestra en el Gráfico No. 15.

Through its affiliate Poliolefinas Colombianas S.A. (POLICOLSA), Ecopetrol was able to supply 67.4 K/metric tons of low density polyethylene to satisfy domestic demand. Seventy-five percent was produced locally.

Castilla Crude

The company has tried to promote Castilla crude as a substitute for exportable products like fuel oil and diesel. The result was foreign income are equivalent to MUS\$ 47.7. Sales of Castilla crude in 1988 noted in Graph 15.



Programa de Gas para el Cambio

En 1988 se incrementó en un 31.0% el número de instalaciones domiciliarias de gas natural favoreciendo a 43.816 familias nuevas. (Tabla No. 20).

Tabla No. 20 Instalaciones Domiciliarias de Gas Natural durante 1988 y su comparación con 1987

Ciudades	Instalaciones a Dic./87	Dic./88	Nuevas Desde Dic./87	% Aumento Desde Dic./87	% Aumento Desde Ago./86
Riohacha	2.208	2.769	561	25.4	145.7
Santa Marta	6.705	8.202	1.497	22.3	130.9
Rodadero	1.698	2.128	430	25.3	69.7
Barranquilla	37.199	46.508	9.309	25.0	104.6
Sabanalarga	1.147	1.233	86	7.5	35.2
Soledad	1.159	2.895	1.736	149.8	-
Malambo	86	171	85	98.8	-
Ciénaga	0	218	218	-	-
Cartagena	19.608	28.683	9.075	46.3	229.6
Sincelejo	3.011	4.884	1.873	62.2	120.6
Bucaramanga	37.821	45.822	8.001	21.2	61.1
Barrancabermeja	560	2.099	1.539	274.8	-
Floridablanca	7.990	11.965	3.975	49.7	96.5
Neiva	21.478	25.948	4.470	20.8	43.3
Aipe	0	961	961	-	-
Total	140.670	184.486	43.816	31.1	98.1

Por otra parte se tiene programado un cubrimiento de 86.184 viviendas adicionales para 1989, de las cuales 59.184 corresponden a familias de escasos recursos, cuyas instalaciones serán efectuadas mediante un programa de financiación, con créditos blandos, de aproximadamente M\$ 2.600.0. El programa total para ejecutar en seis años, contempla un cubrimiento de 212.623 familias, con un desembolso aproximado de M\$ 9.200.0 (pesos constantes de 1989).

En cuanto al programa de propano "Plan Gas 40 Libras", se logró un incremento del 19.0% con respecto al año anterior al favorecer con el servicio a 79.000 familias pertenecientes a barrios populares de Bogotá.

Vale la pena mencionar la terminación de los gasoductos Apiay-Bogotá y Riohacha-Maicao como complemento al programa de gas domiciliario. De igual manera se debe resaltar la definición de los contratos para la construcción de ramales en el gasoducto troncal del Caribe y en el del alto Magdalena y la iniciación de los trabajos en los gasoductos de los santanderes por medio de los cuales se interconectarán al servicio ciudades como Piedecuesta, Sabana de Torres, Lebrija y Cúcuta.

"Gas for Change"

The number of residential installations for natural gas increased 31% in 1988, thereby benefitting an additional 43,816 families. (Table No. 20)

Plans call for extending service to 86,184 more homes in 1989, of which 59,184 correspond to low-income families. These installations will be possible thanks to a \$2.6 billion pesos financing scheme that involves soft credit. Scheduled to be implemented during a six year period, the programme will cover 212,623 families at a cost of approximately MUS\$ 9,200.0 (constant peso: 1989).

The propane gas programme known as the "Forty Pound Plan" registered a 19% increase compared with 1987. This activity benefitted 79,000 low-income families in Bogota.

Completion of the Apiay-Bogota and Riohacha-Maicao gas pipelines is an important complement to the residential gas programme. Termination of contract negotiations for construction of branches to the Caribbean trunk line and the Upper Magdalena gas pipeline, plus initiation of work on pipelines in Santander, also are important to expanding the coverage of this initiative. The lines in Santander will connect cities like Piedecuesta, Sabana de Torres, Lebrija and Cucuta to the system.

2. Comercio Internacional

La Empresa Colombiana de Petróleos efectúa ventas al exterior de los excedentes de crudo y derivados producidos en el país. A su vez importa los faltantes de gasolinas y otros derivados del petróleo que se requieren en el mercado nacional.

Para cumplir esta función, Ecopetrol ofrece y solicita en el mercado internacional crudos y productos derivados del petróleo, mediante las modalidades de contratos "Spot", o a "Término", para lo cual realiza negociaciones, ya sea mediante invitaciones a hacer oferta o ventas directas con las compañías debidamente inscritas en su registro de compradores y vendedores, gracias a lo cual ha sido posible mejorar el posicionamiento de los productos en el mercado internacional.

El valor de las exportaciones de hidrocarburos realizadas por Ecopetrol durante 1988, presentó una disminución del 22.4% con relación al año anterior, debido principalmente a la baja de los precios del crudo y sus derivados en el mercado internacional. (Tablas Nos. 21 y 22).

2. Foreign Trade

Ecopetrol exports surplus crude oil and petroleum derivatives, and imports gasoline and other products required by the local market. In pursuit of this activity, it offers and requests crude and petroleum derivatives on the international market through spot contracts for direct sale or purchase. These are negotiated by invitation with companies duly registered on its list of suppliers and purchasers. Thanks to this system Ecopetrol has improved the international marketing of its products.

The value of Ecopetrol hydrocarbon exports declined 22.4% in 1988 compared with the previous year. This was due primarily to a drop in international market prices for crude and petroleum derivatives (Tables 21 and 22).

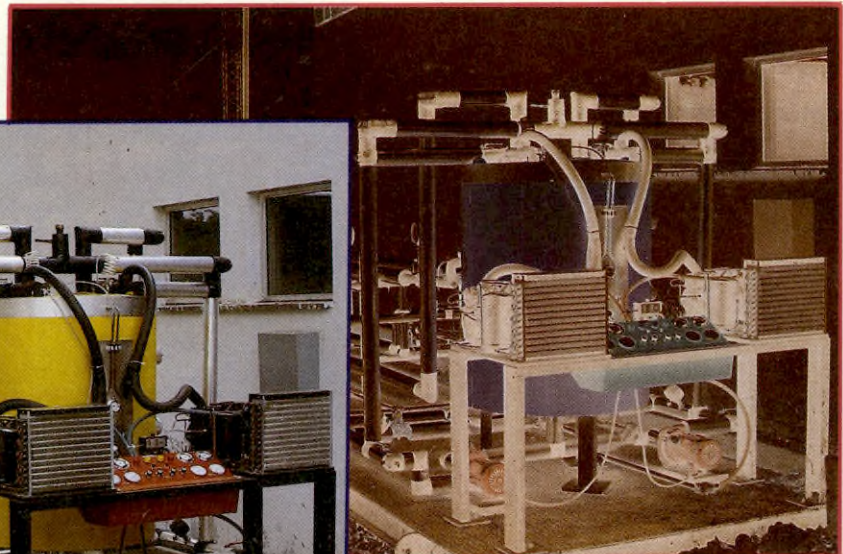


Tabla No. 21 Valores de Exportaciones e Importaciones
(Miles de Dólares)

	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
A. Exportaciones						
-Crudo	-	-	196.697.9	456.685.0	395.623.0	(13.4)
-Combustóleo	443.856.3	406.463.6	206.313.9	331.020.9	228.381.3	(31.0)
-Diesel	-	-	11.532.1	49.072.7	33.529.1	(31.7)
-Gasóleo	-	-	6.117.9	9.844.6	-	(100.0)
-Benceno	661.2	2.741.5	3.003.5	5.045.5	729.5	(85.6)
-Parafina	-	377.8	-	-	-	-
-Acido Nafénico	398.5	278.5	224.2	517.5	102.6	(80.2)
-Emulsiones Aceitosas	-	25.7	-	-	-	-
-Sodas Gastadas	3.2	8.4	-	1.9	14.9	6.8
-Bunkers Aéreos y Marinos	43.045.9	43.679.0	37.915.5	43.403.3	36.141.3	(16.7)
Total	487.965.1	453.574.5	461.805.0	895.591.4	694.521.7	(22.5)
B. Importaciones						
-Crudo	272.184.6	180.189.3	-	-	-	-
-Gasolina Motor	166.330.0	276.133.3	120.280.9	90.038.0	153.092.3	70.0
-Parafina Media	2.690.1	-	6.027.5	9.107.2	-	(100.0)
-Cera Aceitosa	1.837.3	-	-	-	-	-
-Turbocombustible JP-A	-	-	-	49.7	119.2	139.8
-Queroseno	-	-	-	16.5	-	(100.0)
-Diesel Oil	-	-	-	96.8	1.327.8	1.271.7
-Combustóleo	-	-	-	176.8	596.2	237.2
-Avigas 100/130	-	-	-	-	595.2	-
Total	443.042.0	456.322.6	126.308.4	99.485.0	155.730.7	1.518.8
C. Balance (A-B)	44.923.1	(2.748.1)	335.496.6	796.106.4	538.791.0	(32.3)

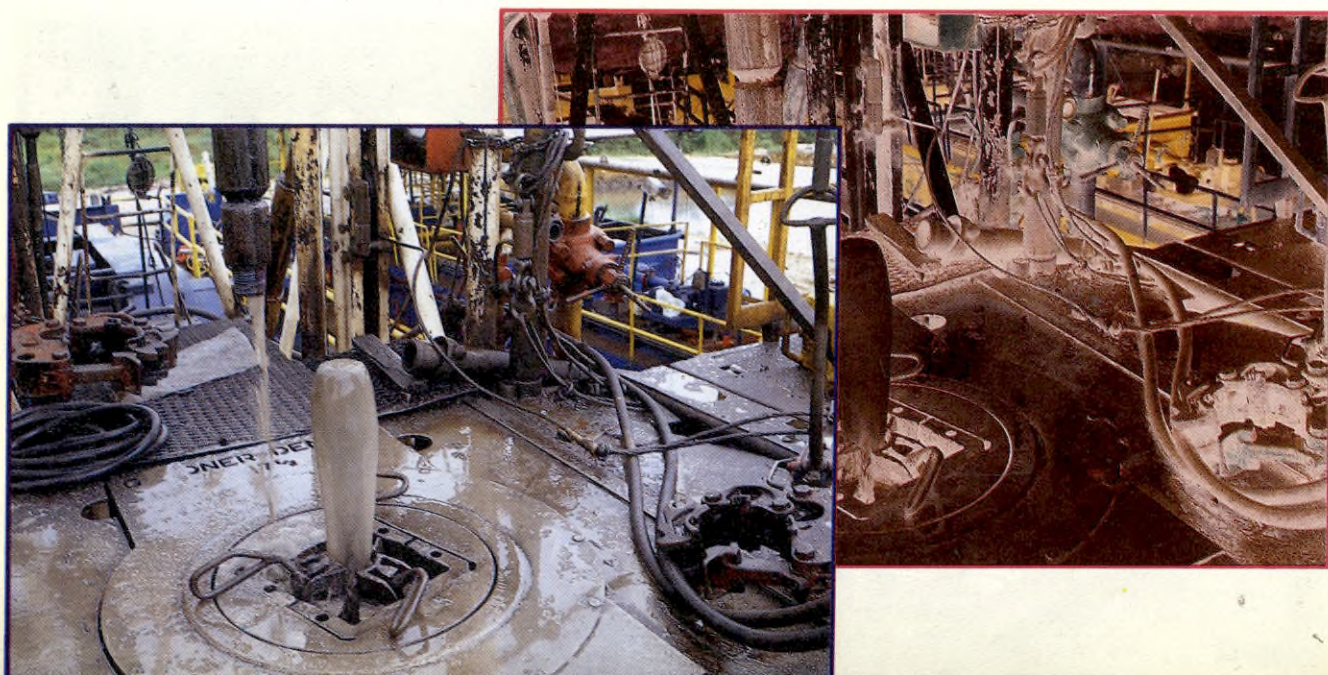


Tabla No. 22 Volúmenes Exportados e Importados
(Miles de Barriles)

	1984	1985	1986	1987	1988	Variación 88/87 (%)
A. Exportaciones						
-Crudo	-	-	16.514.4	25.942.3	28.772.6	10.9
-Combustóleo	16.822.6	18.860.7	19.189.7	21.396.0	21.543.9	0.7
-Diesel	-	-	749.0	2.373.1	1.891.6	(20.3)
-Gasoleo	-	-	474.2	535.2	-	(100.0)
-Benceno	14.9	50.2	97.0	118.4	16.8	(85.8)
-Parafina	-	5.6	-	-	-	-
-Acido Nafténico	4.7	2.3	1.4	3.0	0.5	(83.3)
-Emulsiones Aceitosas	-	38.2	-	-	-	-
-Sodas Gastadas	19.5	17.6	-	14.0	22.1	57.9
-Bunkers Aéreos y Marinos	1.027.1	1.105.9	995.8	1.416.2	1.040.1	(26.6)
Total	17.888.8	20.080.5	38.021.5	51.798.2	53.287.6	2.9
B. Importaciones						
-Crudo	9.800.7	6.747.8	-	-	-	-
-Gasolina Motor	5.674.7	9.413.7	7.662.4	4.668.2	8.249.1	76.7
-Parafina Media	38.6	-	90.1	138.6	-	(100.0)
-Cera Aceitosa	33.1	-	-	-	-	-
-Turbocombustible JP-A	-	-	-	1.5	4.2	180.0
-Queroseno	-	-	-	0.5	-	(100.0)
-Diesel Oil	-	-	-	3.0	68.2	2.173.3
-Combustóleo	-	-	-	6.3	24.5	288.9
-Avigas 100/130	-	-	-	-	16.5	-
Total	15.547.1	16.161.5	7.752.5	4.818.1	8.362.5	73.6
C. Balance (A-B)	2.341.7	3.919.0	30.269.0	46.980.1	44.925.1	(4.4)

El 54.0% del volumen total exportado en el año corresponde a los crudos Caño Limón y Orito, cuyos precios estuvieron sujetos a las cotizaciones de crudos similares en el mercado internacional, principalmente el ANS (Alaska North Slope).

Estos precios sufrieron fuertes variaciones debido a la dificultad de la OPEP para ejecutar una política restrictiva de producción sobre los países miembros de la organización, lo cual condujo a excedentes de oferta de crudo en el mercado mundial.

El precio promedio de venta del combustóleo fue de US\$10.6 por barril FOB Cartagena, que al compararlo con el precio promedio de US\$ 15.47 por barril en 1987, presenta una disminución del 31.4%.

Volumétricamente las exportaciones se repartieron en la siguiente forma: crudo 54.0%, combustóleo 40.5%, diesel oil 3.6%, bunkers aéreos y marinos 2.0% y el porcentaje restante corresponde a productos petroquímicos y otros derivados.

Bajo bunkers se incluyen las ventas de combustibles aéreos y marinos a naves de bandera colombiana y/o extranjera en viajes internacionales.

Fifty-four percent of total export volume for 1988 corresponds to crude oil from Canó Limon and Orito. Prices for these crudes were subject to international market rates for similar products, particularly oil from the Alaska North Slope. Fluctuations were sharp due to OPEC difficulty in restricting the output of its member countries. The result was a surplus of crude on the world market.

The average sale price of fuel oil was US\$10.6 per barrel FOB Cartagena. This represents a 31.4% decline compared with the average price in 1987 (US\$15.47/barrel).

As to the volume of exports, 54% corresponded to crude oil, 40.5% to fuel oil, 3.6% to diesel oil, 2% to aviation and marine bunkers, and the remainder to petrochemical products and other derivatives. Bunkers include sales of aviation and marine fuel to Colombian and/or foreign vessels engaged in international travel.

Importaciones

Este renglón presentó un incremento del 73.6% con relación a 1987, como consecuencia de los mayores volúmenes de gasolina motor. El precio promedio CIF fue de US\$18.55 por barril.

Balanza Comercial

En la Tabla No. 23 y el Gráfico No. 16 se muestra el comportamiento histórico de los valores unitarios promedios de las exportaciones e importaciones entre 1983 y 1988.

Tabla No. 23 Precio Promedio de Exportación e Importación
(Dólares / Barril)

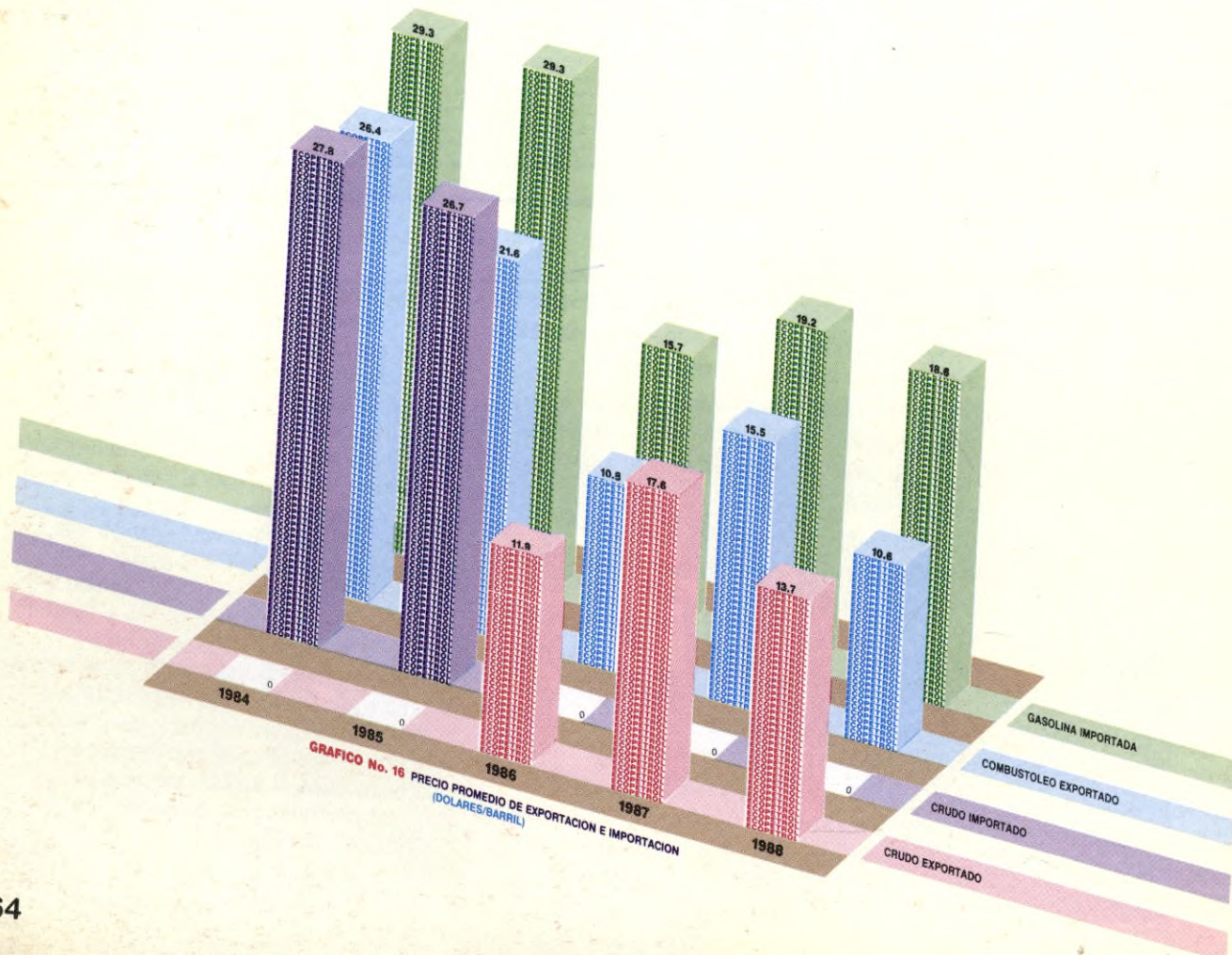
Año	Gasolina Importada	Crudo Importado	Crudo Exportado	Combustóleo Exportado
1984	29.31	27.77	-	26.38
1985	29.33	26.70	-	21.55
1986	15.70	-	11.91	10.75
1987	19.21	-	17.60	15.47
1988	18.56	-	13.73	10.60

Imports

Imports rose 73.6% in relation to 1987, result of an increase in the volume of gas purchases. Average CIF price was US\$18.55 per barrel.

Balance of Trade

Table 23 and Graph 15 show the average unit values for exports and imports between 1983 and 1988.



7 as a
soline
\$18.55

nd in
ports



Consumos y precios



Consumption and Prices

ENERGÍA

n 1988, la demanda nacional de combustibles alcanzó la cifra de 243.0 KBPD, discriminados así: 67.0% de productos blancos, 6.1% de productos negros y 26.9% de gas natural, equivalente a 65.5 KBPD de crudo.

El incremento en el consumo total de hidrocarburos fue del 3.0% respecto al año inmediatamente anterior y se refleja principalmente en los mayores consumos de gasolina motor, ACPM y crudo como combustóleo con 5.1%, 5.5% y 9.0% respectivamente. (Tabla No. 24 y Gráfico No. 17).

1. Productos Blancos

La denominación de productos blancos corresponde a los combustibles utilizados para los transportes terrestre, aéreo, férreo y fluvial; a los combustibles líquidos para el consumo doméstico y a los hidrocarburos líquidos livianos industriales.

Durante 1988 el consumo nacional de productos blancos se incrementó con respecto a 1987 en 4.0%, alcanzando un promedio de 162.8 KBPD.

La gasolina motor (regular y extra) presentó un incremento del 5.1% en la demanda nacional, al llegar en el año a un nivel de 101.1 KBPD, que equivale al 62.1% del consumo de productos blancos.

El grupo de los destilados medios compuesto por el ACPM, queroseno y turbocombustible representó el 27.6% de los productos blancos al alcanzar en 1988 una demanda de 45.0 KBPD, superior en un 3.5% al consumo de 1987.

National demand for fuel in 1988 came to 243.0 KBPD, with 67% corresponding to white products, 6.1% to heavy residues and 26.9% to natural gas in an amount equivalent to 65.5 KBPD of crude oil.

Total hydrocarbon consumption rose 3% with respect to the previous year. This increase was most noticeable for motor gasoline, diesel oil and crude used as fuel oil. Consumption of these products rose 5.1%, 5.5% and 9%, respectively. (Table 24 and Graph 17)

1. White Products

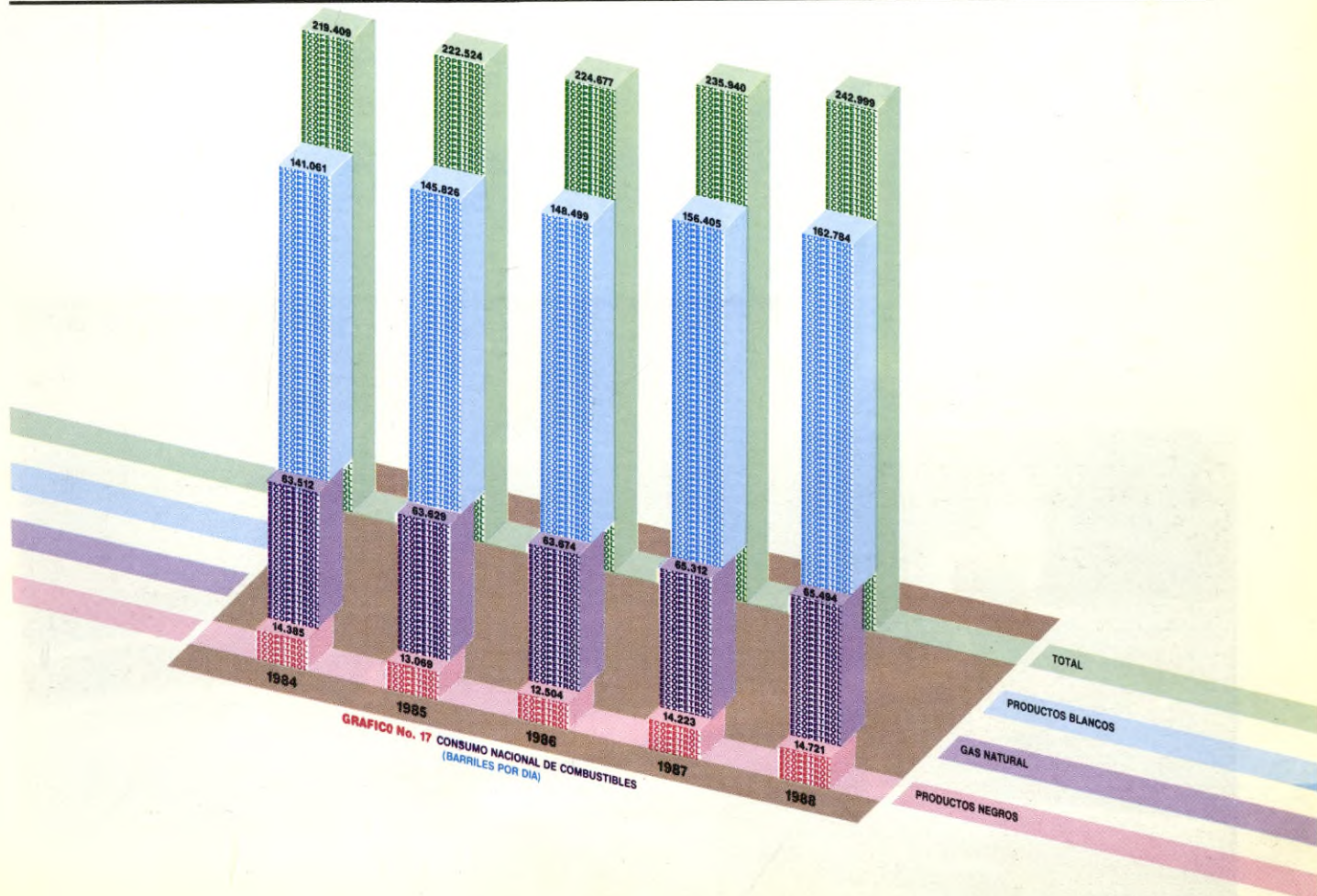
White products are fuels used for land, air, rail and river transport, liquid fuels for domestic consumption and light-weight, liquid hydrocarbons for industrial use. National consumption of white products averaged 162.8 KBPD in 1988. This represents a 4% increase compared with 1987.

The nation's demand for motor gasoline (regular and extra) rose 5.1% to 101.1 KBPD in 1988. This equals 62.1% of all white products consumed during the year.

Middle distillates (diesel oil, kerosene and turbo fuel) accounted for 27.6% of the white products consumed in 1988. Domestic demand for these items averaged 45.0 KBPD or 3.5% more than in 1987.

Tabla No. 24 Consumo Nacional de Combustibles
(Barriles por día)

	1984	1985	1986	1987	1988	VARIACION 88/87 (%)
PRODUCTOS BLANCOS						
- Gasolina Motor	82 663	88 140	91 035	96 183	101 054	5.1
Bencina Industrial y Cocinol	5 016	4 877	4 933	4 861	4 645	(4.4)
Queroseno	4 839	4 777	4 574	4 636	4 496	(3.0)
ACPM	28 512	28 064	27 721	29 884	31 526	5.5
Turbocombustible	9 228	9 103	9 043	8 946	8 947	-
Gasolina de Aviación	775	725	713	664	658	(0.9)
Gas Propano	10 029	10 140	10 480	11 231	11 458	2.0
TOTAL PRODUCTOS BLANCOS	141 062	145 826	148 499	156 405	162 784	4.0
PRODUCTOS NEGROS						
- Combustóleo	6 421	3 660	2 315	2 902	2 384	(17.8)
- Crudo como Combustóleo	8 414	9 409	10 189	11 321	12 337	9.0
TOTAL PRODUCTOS NEGROS	14 385	13 069	12 504	14 223	14 721	3.5
GAS NATURAL						
- Barriles Equivalentes de Crudo	63 512	63 629	63 674	65 312	65 494	0.3
TOTAL CONSUMO NACIONAL	219 409	222 524	224 677	235 940	242 999	3.0
TASA DE CRECIMIENTO (%)						
- Productos Blancos	1.4	3.4	1.8	5.6	4.0	
- Productos Negros más Gas Natural	3.2	(1.5)	(0.7)	4.4	0.9	
TOTAL COMBUSTIBLES	2.1	1.4	1.0	5.2	3.0	



Gestión financiera



Financial Management

EEEEE

n 1.988 los activos de Ecopetrol crecieron en un 19.1% equivalentes a M\$129.935.4, como consecuencia principal de

las actividades realizadas en exploración y perforación de pozos, construcción de nuevos oleoductos y facilidades industriales, así como por el aumento en los inventarios de productos y materiales e inversiones financieras.

Igualmente, en el período mencionado se presentó una pérdida después de impuesto de renta del orden de M\$13.952.6, originada principalmente por los siguientes factores:

– El sensible descenso en los precios de exportación de combustóleo, crudo y diesel, lo cual representó menores ingresos en divisas.

– Las mayores erogaciones ocasionadas por el incremento del 97.0% en las importaciones, como consecuencia de los mayores volúmenes de gasolina motor.

– El incremento de siete puntos en la tasa de devaluación del peso frente al dólar al pasar del 20.4% en 1987 al 27.4% en 1988, lo cual implica un fuerte impacto en el caso de las compras de bienes y servicios en divisas.

– Mayores gastos financieros y de operación, compensados en parte por el incremento en las ventas nacionales de productos y servicios.

– El crecimiento de la actividad operacional, adicionada por el efecto de la inflación interna (28.1%), lo cual generó mayores gastos operacionales y de ventas.

– Los subsidios a las electrificadoras.

Ecopetrol increased its assets by 19.1% in 1988. This growth represents M\$129.935.4 and is primarily the result of exploration, the drilling of wells, construction of new oil pipelines and industrial facilities, an increase in financial investments, and a larger inventory of products and materials.

The company reported losses after income tax on the order of M\$13.952.6 for 1988. This was due essentially to the following factors:

– A sizeable decline in export prices for fuel oil, crude and diesel, which meant less foreign income.

– Additional expenditures due to a 97% increase in imports attributed to greater volumes of motor gasoline.

– A seven point rise in rate at which the peso devaluated in relation to the dollar (20.4% in 1987 to 27.4% in 1988). This had a significant impact on the purchase of goods and services in foreign currency.

– Higher financial and operational expenses which were partially offset by the increase in domestic sales of goods and services.

– Increased operational activity coupled with the effect of domestic inflation (28.1%), which meant higher operational and sales expenses.

– Subsidies to electrical power companies.

1. Estado de Ganancias y Pérdidas

Los ingresos operacionales de 1988 superaron en M\$59.076.2, a los registrados en el año anterior, lo que representa un crecimiento del 12.4%, determinado principalmente por los mayores ingresos en transporte de productos, ventas nacionales y servicios, a pesar de presentarse un significativo descenso en las exportaciones. El incremento en los ingresos por transporte de productos, ventas nacionales y servicios, está dado principalmente por el aumento de precios decretado a partir del 28 de diciembre de 1987 por el Gobierno Nacional. Los ingresos por exportaciones arrojaron una disminución del 4.5% no obstante haberse colocado en el mercado exterior un volumen mayor de productos equivalente al 2.9%, como consecuencia de los menores precios alcanzados.

Los costos de materia prima y productos comprados fueron superiores en un 34.4% a los registrados en 1987 (M\$44.346.2), debido principalmente al efecto de las mayores importaciones de gasolina motor, a mayores volúmenes comprados de crudo nacional y al ostensible efecto de la devaluación.

Los gastos de ventas experimentaron un incremento del 11.2%, respecto a 1987, originado esencialmente por mayores erogaciones de transporte y distribución del gas de la Guajira en la Costa Atlántica, mayores gastos de venta de los combustibles para naves en viajes internacionales, así como por el incremento en el transporte y manejo en el país de los productos exportados.

Los gastos generales y de operación superaron a los efectuados en 1987 en M\$57.081.0, es decir un 26.3%, como consecuencia de mayores gastos por concepto de amortización de intangibles en perforación, regalías petroleras, prestaciones sociales, protección y seguridad de los bienes de la empresa, depreciación, mantenimiento de líneas de transporte, materiales para mantenimiento y servicios públicos entre otros, al igual que por el efecto de las nuevas operaciones desarrolladas por Ecopetrol en el curso del año.

Los gastos financieros y demás erogaciones por transferencias, ayudas a la comunidad, protección de inversiones y provisiones para contingencias, mostraron un crecimiento del 9.1%, al pasar de M\$107.259.5 en 1987 a M\$117.027.2 en 1988.

Como resultado de la consolidación de los ingresos, costos y gastos causados en 1988 y después de registrar la provisión para el pago de impuesto de renta por M\$1.128.8, se obtuvo una pérdida de M\$13.952.6

1. Statement of Earnings

Ecopetrol reported an additional M\$59.076.2 in operational income for 1988, despite a major decline in exports during the same period. This represents a 12.4% increase in relation to 1987 and was primarily the result of greater income from products conveyance and domestic sales and services. The rise in earnings attributed to these items is due primarily to price increases established by the central government as of December 28, 1987. Export income declined 4.5%, even though the volume of foreign sales rose 2.9%. This was the result of lower prices.

Costs applying to raw materials and purchased products rose 34.4% in relation to 1987 (M\$44.346.2). Several factors were responsible for this increase; namely, larger volumes of imported motor gasoline and purchases of domestic crude, coupled with the obvious effects of devaluation.

Sales costs rose 11.2% in relation to 1987. This is attributed to additional expenditures for transport and distribution of Guajira natural gas on the Colombian north coast, higher sales costs applying to fuel for vessels in international transit, and an increase in transport and handling of export products within the country.

General and operational expenses were M\$57.081.0 above those for 1987. This 26.3% increase is due to added expenses for items such as amortization of intangibles in drilling, petroleum royalties, social benefit loans, protection and safety of company property, depreciation, pipeline maintenance, maintenance supplies and public utilities. New operations developed by Ecopetrol in 1988 also influenced general and operational expenses.

Financial expenses and others applying to transfers, community assistance, protection on investments and accrued expenses for contingencies rose from M\$107.259.5 in 1987 to M\$117.027.2 in 1988. This is a 9.1% increase.

Consolidated income, costs and expenditures for 1988, plus an M\$1.128.8 allowance for income tax, resulted in a loss of M\$13,952.6.

2. General Balance

Ecopetrol assets for 1988 amounted to M\$810.854.3. This figure is M\$129.935.4 above that reported for 1987 and represents a growth of 19.1%. The following factors were responsible for this increase.

- The company reported an additional M\$48.003.2 in current assets due to one year

2. Balance General

En 1988 los activos de la empresa totalizaron M\$810.854.3, cifra superior a la del año anterior en M\$129.935.4, lo que equivale a un crecimiento del 19.1%, determinado por:

– Aumento de M\$48.003.2 en el activo corriente, debido a que las inversiones hechas en 1987 y 1988 en Títulos de Regulación del Excedente Nacional - TREN, se han venido renovando a su vencimiento por períodos de un año; al aumento del 20.2% en inventarios y cuentas a cargo de clientes, por exportaciones efectuadas y suministros de gas natural, compensado parcialmente por los descensos experimentados en las inversiones en Títulos Canjeables del Banco de la República y Títulos de Ahorro Nacional - TAN, así como en las inversiones temporales en el exterior.

– El activo a largo plazo representa un descenso del 15.8%, debido a que las inversiones en Títulos de Regulación del Excedente Nacional - TREN, hechas en 1987, se incorporaron dentro del Activo Corriente en concordancia con los términos de la Resolución 44/87 de la Junta Monetaria que las reglamentó. Para destacar las nuevas inversiones en Carbocol y otras sociedades vinculadas, así como por el aumento de los anticipos sobre regalías, préstamos de vivienda al personal y saldos a cargo de las electrificadoras.

– El activo fijo registró un mayor valor neto de M\$55.846.1, es decir un 19.2%, donde se destaca el crecimiento en las inversiones de propiedades, plantas y equipos y obras en proceso. Lo anterior obedece principalmente a la capitalización de proyectos en 1988, tales como el proyecto Casabe, incremento en el factor de servicio de la planta Cracking Modelo IV, ampliación planta de Fenol, estación de bombeo Yariguí-Complejo Industrial de Barrancabermeja, bodega de materiales en Galán, subestación Galán-Sebastopol, entre otros.

– En cuanto a las obras en proceso se destacan las mayores inversiones en los proyectos: oleoducto Apiay-Yopal-Velásquez y su estación; planta de asfalto Apiay, gasoducto Apiay-Villavicencio, transporte de crudo Sebastopol-Complejo Industrial de Barrancabermeja, construcción de dos calderas en la refinería de Cartagena y poliducto Sebastopol-Medellín-Yumbo.

renewals of 1987 and 1988 investments in National Surplus Regulation Securities (TREN) and a 20.2% increase in inventory and client accounts receivable for exports and natural gas. These items were offset partially by reductions applying to investments in convertible securities of the Banco de la República (Central Bank) and National Savings Certificates (TAN), as in well as temporary foreign investments.

– Long-term assets declined 15.8% in view of the fact that 1987 investments in National Surplus Regulation Securities (TREN) were registered as current assets, as per the terms of Monetary Board Resolution No. 44/87. New investments in Carbocol and other related companies, plus increases in advance payment of royalties, housing loans to Ecopetrol employees and the balance of accounts receivable from electrical power companies also affected the decline in long-term assets.

– The company reported a M\$55.846.1 net increase in fixed assets. This 19.2% rise was due to additional investments in property, installations, equipment and ongoing projects. These deal primarily with capitalization of projects such as those involving the Casabe field improvement in the service factor of the Model IV Catalytic Cracking Unit, expansion of the phenol plant, the Yarigui-Barrancabermeja Refinery pumping station, the supply warehouse at the Galan field, and the Galan-Sebastopol substation.

– Major investments in ongoing projects centered on the Apiay- Yopal-Velásquez oil pipeline and station, the Apiay asphalt plant, the Apiay-Villavicencio gas pipeline, crude oil transport between Sebastopol and the Barrancabermeja Industrial Complex, construction of two boilers at the Cartagena Refinery, and the Sebastopol-Medellín-Yumbo product pipeline.

– Investments in petroliferous areas rose 22.8% (M\$23.131.3) compared with 1987.



– Las inversiones en áreas petrolíferas superaron a las de 1987 en M\$23.131.3, un 22.8%, como resultado de las mayores inversiones en producción secundaria de Casabe y La Cira, exploraciones en el Distrito Sur, en las áreas de Carbonera, Villavicencio, Lisama y en los contratos de operación conjunta Texas-Cocorná y Hocol-San Francisco, así como por la capitalización de las reservas recuperables de gas natural de la concesión El Dificil, la cual revirtió a la Nación el 25 de agosto de 1988.

– El activo diferido tuvo un crecimiento de 259.8%, originado especialmente en los anticipos al Gobierno Nacional para impuesto de renta, mayores avances para contratos de asociación, al igual que por las erogaciones adicionales en desarrollo del convenio ISA-ECOPETROL para la interconexión eléctrica de los Llanos Orientales.

Los pasivos de la empresa, respecto a 1987 arrojaron un incremento de M\$127.730.2, cifra que equivale a un 22.8% como consecuencia de:

– Crecimiento del 42.8%, en el pasivo corriente, originado básicamente por mayores vencimientos corrientes de las obligaciones a largo plazo, financiaciones por importación de gasolina, servicios contratados y saldos a favor del Gobierno por regalías petroleras, impuestos vial, ventas y de importaciones de gasolina.

– Aumento de M\$16.700.7 un 6.5% en el pasivo a largo plazo al constituirse nuevas obligaciones con el Credit Commercial de France para financiar la construcción del oleoducto Porvenir-Velásquez, con Procesadora de Aceros Rassini y Soconord para financiar importación de tubería, afectado con el fenómeno de la devaluación del peso frente al dólar.

– El rubro de provisiones presentó un incremento del 30.3% (M\$41.369.0), el cual está dado principalmente por el aumento de la provisión para pago de futuras pensiones de jubilación.

Finalmente, el patrimonio de la Empresa alcanzó un crecimiento del 1.8%, representado por la capitalización de los activos de la concesión El Dificil. La pérdida del período en buena parte fue compensada por la utilidad en cambio no realizada, registrada según lo dispuesto por el artículo 32 del Decreto 2160 de 1986.

Los principales índices financieros derivados del ejercicio de 1988 son:

INDICE FINANCIERO		1988	1987
- Solvencia	(1)	1.05:1	1.21:1
- Liquidez	(2)	0.70:1	0.82:1
- Estabilidad	(3)	1.27:1	1.14:1
- Financiación del Activo			
- Por acreedores	(4)	84.9%	82.4%
- Con recursos propios	(5)	15.1%	17.6%

- (1) Activo Corriente sobre Pasivo Corriente
 (2) Activo Corriente de fácil realización sobre Pasivo Corriente
 (3) Activo Fijo sobre Obligaciones
 (4) Total Pasivo sobre Total Activo
 (5) Total Patrimonio sobre Total Activo

This was due to additional investment in secondary production at the Casabe and La Cira fields, exploration in the Southern District, Carbonera, Villavicencio and Lisama areas, as well as investment in joint operation contracts with Texas Petroleum in Cocorna and Hocol in San Francisco.

Capitalization of recoverable natural gas reserves at the El Dificil concession also was an important factor. This concession was turned over to the Colombian government on August 25, 1988.

– Deferred assets rose 259.8% mainly because of advance payment of income tax to the central government, larger advances on association contracts and additional expenditures to develop of the ISA-Ecopetrol agreement concerning an electrical interconnection for the Eastern Plains region.

Liabilities rose 22.8% (M\$127.730.2) in relation to 1987. This increase is attributed to the following factors.

– Current assets rose 42.8% due to additional current installments on long-term obligations, financing for gasoline imports, contracted services and balances payable to the government for petroleum royalties and taxes pertaining to highways, sales and gasoline imports.

– Long-term liabilities rose 6.5% (M\$16.700.7) owing to new obligations with Credit Commercial de France to finance construction of the Porvenir-Velasquez oil pipeline and with Procesadora de Aceros Rassini and Soconord to finance pipe imports. These loans were affected by devaluation of the peso in relation to the U.S. dollar.

– Accrued expenses increased 30.3% (M\$41.369.0) owing primarily to an increase in the provision for retirement pensions.

The company increased its net worth by 1.8% due to capitalization of assets from the El Dificil concession. Losses for 1988 were largely offset by earnings on pending exchange operations registered in accordance with Article 32, Decree 2160 of 1986.

Major Financial Indexes Derived from the 1988 Fiscal Year

Financial Indexes		1988	1987
– Solvency	(1)	1.05:1	1.21:1
– Liquidity	(2)	0.70:1	0.82:1
– Stability	(3)	1.27:1	1.14:1
– Financing of Assets			
– By creditors	(4)	84.9%	82.4%
– With own resources	(5)	15.1%	17.6%

- (1) Current assets in relation to current liabilities
 (2) Liquid assets in relation to current liabilities
 (3) Fixed assets in relation to liabilities
 (4) Total liabilities in relation to total assets
 (5) Total net worth in relation to total assets

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS

ENERO 1o. A DICIEMBRE 31
PE S O S

	1988	1987 **	VARIACION
I. INGRESOS OPERACIONALES			
Ventas Nacionales	123.026.273.423	95.841.791.775	27.184.481.648
Transporte por Oleoductos	153.989.163.525	121.850.293.511	32.138.870.014
Ingresos por Servicios	60.115.050.354	47.943.419.302	12.171.631.052
Ventas de Exportación	208.676.121.123	218.446.156.897	(9.770.035.774)
Subsidio a Electrificadoras	(11.193.262.823)	(8.544.500.895)	(2.648.761.928)
TOTAL	534.613.345.602	475.537.160.590	59.076.185.012
II. COSTO MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS CONSUMIDOS COMPRADOS			
Materia Prima y Productos Nacionales	113.378.049.789	99.349.227.901	14.028.821.888
Materia Prima-Canje Crudo CEPE	1.726.067.889	0	1.726.067.889
Gasolina y Otros Productos Importados	58.172.039.368	29.580.706.535	28.591.332.833
TOTAL	173.276.157.046	128.929.934.436	44.346.222.610
III. GASTOS DE VENTAS			
Entrega de Productos	17.601.379.985	15.845.865.274	1.755.514.711
Envases y Empaques	118.595.850	94.453.321	24.142.529
TOTAL	17.719.975.835	15.940.318.595	1.779.657.240
IV. GASTOS GENERALES Y DE OPERACION			
Salarios	18.304.186.126	14.141.595.072	4.162.591.054
Prestaciones Sociales y Bienestar	30.817.193.619	22.432.915.482	8.384.278.137
Gastos de Jubilados	5.981.754.960	4.608.647.338	1.373.107.622
Amortización Pensiones de Jubilación	40.776.392.462	40.943.370.138	(166.977.676)
Materiales	19.959.785.613	14.983.377.057	4.976.408.556
Servicios Varios de Terceros	48.721.319.279	34.294.552.039	14.426.767.240
Costos Varios *	64.805.655.560	51.153.693.312	13.651.962.248
Regalías Petroleras	48.905.166.036	38.390.355.288	10.514.810.748
Gastos Generales	5.453.045.516	2.962.151.834	2.490.893.682
SUB-TOTAL	283.724.499.171	223.910.657.560	59.813.841.611
Recobros	(9.248.615.371)	(6.515.812.254)	(2.732.803.117)
TOTAL	274.475.883.800	217.394.845.306	57.081.038.494
V. TRANSFERENCIAS Y CONSUMOS ECP			
Transferencias	(158.567.911.869)	(160.396.088.085)	1.828.176.216
Productos y Transportes Utilizados	153.390.344.029	151.918.824.936	1.471.519.093
TOTAL	(5.177.567.840)	(8.477.263.149)	3.299.695.309
UTILIDAD OPERACIONAL	74.318.896.761	121.749.325.402	(47.430.428.641)
VI. OTROS INGRESOS			
Dividendos	1.344.789.985	1.335.783.397	9.006.588
Otros Ingresos Financieros	22.425.813.640	22.478.119.562	(52.305.922)
Aprovechamientos y Otros	6.113.915.226	2.770.550.437	3.343.364.789
TOTAL	29.884.518.851	26.584.453.396	3.300.065.455
VII. OTROS EGRESOS			
Intereses	26.153.120.597	21.890.612.191	4.262.508.406
Fluctuación de Cambio	74.927.326.161	74.884.058.074	43.268.087
Comisiones	816.743.908	273.736.552	543.007.356
Otros	15.130.040.282	10.211.065.292	4.918.974.990
TOTAL	117.027.230.948	107.259.472.109	9.767.758.839
PERDIDA NO OPERACIONAL	(87.142.712.097)	(80.675.018.713)	(6.467.693.384)
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES DE IMPUESTOS	(12.823.815.336)	41.074.306.689	(53.898.122.025)
AJUSTE IMPORRENTA 1986	0	206.333.193	(206.333.193)
PROVISION PARA IMPUESTO DE RENTA	(1.128.770.000)	(16.283.851.163)	15.155.081.163
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	(13.952.585.336)	24.996.788.719	(38.949.374.055)

* Incluye: Depreciación, Agotamiento y Amortización Diferidos

** Reclasificado para Efectos de Comparación

Las notas adjuntas son parte integral de este Estado

3. Inversiones de Ecopetrol

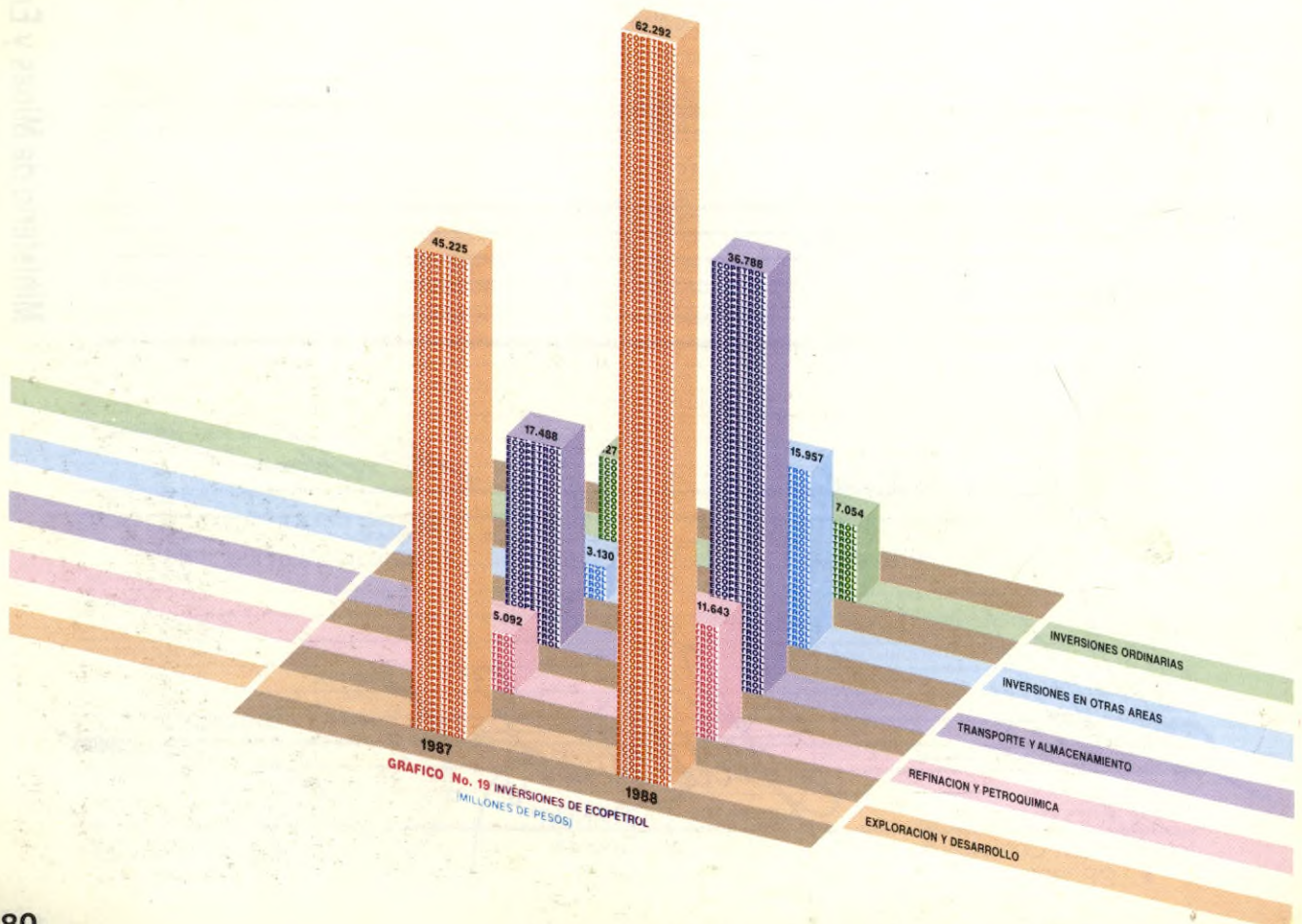
La ejecución de inversiones directas de Ecopetrol ascendió a M\$133.725.9. superior en M\$57.962.8 al año anterior. (Tabla No.26 y Gráfico No.19).

Tabla No. 26 Inversiones de Ecopetrol
(Millones de pesos)

	1987	1988	VARIACION (%)
EXPLORACION Y DESARROLLO	45.225.1	62.292.6	37.7
REFINACION Y PETROQUIMICA	5.092.9	11.643.0	128.6
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	17.488.1	36.778.5	110.3
INVERSIONES EN OTRAS AREAS	3.130.0	15.957.5	409.8
INVERSIONES ORDINARIAS	7.827.0	7.054.3	(9.9)
TOTAL INVERSIONES	78.763.1	133.725.9	69.8

3. Investments

Direct Ecopetrol investments came to M\$133,725.9 in 1988; that is, M\$57,962.8 more than in 1987 (Table 26 & Graph 19). 46.6% of these investments correspond to exploration, development of company fields and participation in association contracts.



El 46.6% de las inversiones correspondió a la actividad de exploración, desarrollo de campos propios y a la participación en los contratos de asociación.

Las inversiones en el área de exploración registraron un incremento de 37.7% respecto a 1987, debido principalmente al impulso alcanzado en el programa exploratorio que registró un nivel de M\$22.710.0. En los programas de desarrollo de campos propios la inversión totalizó M\$23.859.4, los cuales estuvieron orientados a la ejecución de trabajos en el Putumayo, Norte de Santander, Llanos Orientales y zonas aledañas del distrito de producción El Centro. Asimismo, las inversiones por el desarrollo de contratos de asociación alcanzaron M\$15.723.2.

En el área de refinación y petroquímica la inversión representó el 8.7% con un incremento significativo respecto al año anterior. La inversión se concentró principalmente en la construcción de la planta de asfalto en Castilla y trabajos para el mejoramiento y modernización de plantas en el Complejo Industrial de Barrancabermeja.

En transporte y almacenamiento las inversiones representaron el 27.5% con un incremento del 110.3% respecto al año anterior. Este nivel significativo de inversiones estuvo concentrado en la ejecución de las obras necesarias para la puesta en marcha del oleoducto Central de los Llanos y el mejoramiento de las condiciones operacionales de oleoductos, poliductos y facilidades de almacenamiento en terminales.

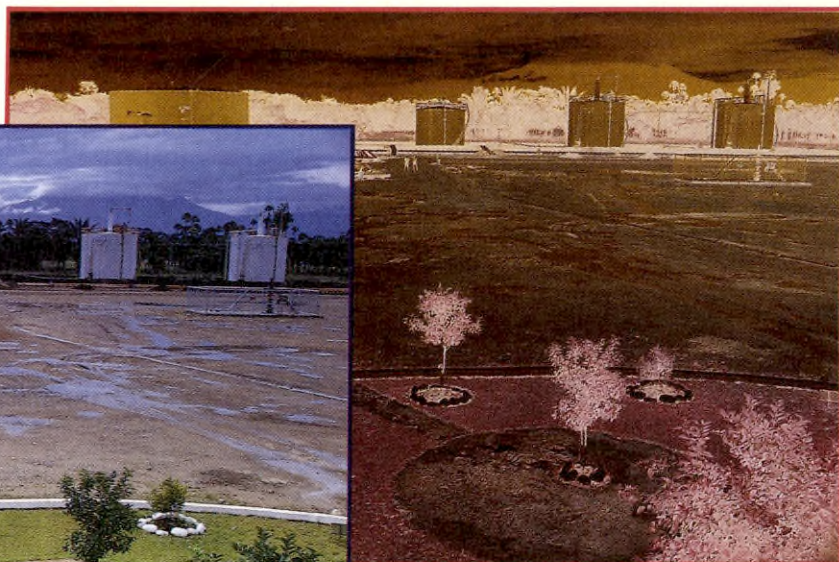
Las inversiones en otras áreas están conformadas por el programa de desarrollo del gas natural, actividad para la cual se destinaron M\$5.003.4 correspondientes a la construcción del gasoducto Apiay-Bogotá, planta de gas en Apiay, planta de gas del Huila y el gasoducto Ballenas-Maicao. También se incluyen en este grupo de inversiones las correspondientes al equipamiento y desarrollo del Instituto Colombiano del Petróleo, así como otras actividades relacionadas con facilidades de computación para el procesamiento de información técnica, conservación ambiental y otras obras de mejoramiento de la infraestructura para las operaciones industriales.

Investment in exploration rose 37.7% in relation to 1987. This is mainly the result of M\$22.710.0 spent on the exploration programme; M\$23.859.4 to develop Ecopetrol fields, primarily in Putumayo, Norte de Santander and the Eastern Plains as well as in zones near the El Centro production district; and M\$15.723.2 to develop association contracts.

Investment in refining and petrochemical activity accounted for 8.7% and represents a substantial increase in comparison with 1987. Spending in this area focused mainly on construction of the asphalt plant at Castilla and modernization of facilities at the Barrancabermeja Industrial Complex.

Investment in transportation and storage accounted for 27.5% of total investments and represents a 110.3% increase in relation to 1987. This sizeable outlay focused on work needed to initiate operation of the Llanos Central Oil Pipeline and to improve other pipelines and storage facilities at terminals.

Investments in other areas include the natural gas programme, which received M\$5.003.4 for construction of the Apiay-Bogota pipeline, the Apiay gas plant, the Huila gas plant and the Ballenas-Maicao pipeline. Ecopetrol also invested in development of the Colombian Petroleum Institute as well as in activities relative to data processing facilities, environmental protection and other works designed to improve infrastructure for industrial operations.



4. Dividendo Social

Durante 1988 el monto de los subsidios otorgados por Ecopetrol a los consumidores colombianos fue de M\$48.187.3, de acuerdo con la siguiente relación :

– Importación de Gasolina

Ecopetrol importó gasolina a un precio promedio equivalente a \$164.85 por galón, incluidos los impuestos de importación y al venderla al consumidor nacional, sólo recibió \$94.71 por galón, lo cual equivale a asumir una pérdida de \$70.14 por galón. Al aplicar ésta al volumen de gasolina importada, se obtiene un subsidio de M\$24.299.2 por la comercialización de la gasolina importada durante 1988.

– Cocinol

El Cocinol es un combustible cuya materia prima es un componente de la gasolina regular y por esta razón sus precios deberían ser similares. Al venderlo al público, los ingresos para Ecopetrol son apenas de \$8.64 por galón, que al compararlos con el costo de importación de \$164.85 por galón de la gasolina más el subsidio por el transporte y distribución, significa una pérdida ponderada de \$158.81. Para el período 1988 esto representó un subsidio de M\$6.908.0

– Transporte de Productos

Con el propósito de mantener precios razonables de venta al público para los combustibles distribuidos en el departamento de Nariño y en los territorios nacionales, existen subsidios para el transporte por carrotanque a dichas regiones, los cuales son por cuenta de Ecopetrol. Durante 1988 se movilizaron aproximadamente 1.258.4 MBLS de combustibles que significaron M\$617.8 por este concepto.

– Turbocombustible

Comparando el costo de importación de la gasolina, (de la cual el turbocombustible o JP-A es un componente), con los ingresos de Ecopetrol, por la venta de 1.877.5 MBLS de combustibles para naves nacionales, se encuentra que el subsidio en 1988 ascendió a M\$2.533.7.

– Gas Natural

En 1988 el precio que Ecopetrol pagó por cada 1.000 pies cúbicos al productor de gas natural de la Guajira fue superior en \$30.57 al precio de venta establecido para los consumidores nacionales. Esta pérdida en la actividad de distribución configuró un subsidio al consumidor de gas natural por M\$2.635.4.

4. Social Dividend

A total of M\$48.187.3 in subsidies were provided to Colombian consumers in 1988. These include the following.

– Gasoline Imports

Ecopetrol imported gasoline at an average price equivalent to \$164.85 per gallon, including import tax. This product is sold to local consumers at \$94.71 per gallon, which implies a loss of \$70.14 per gallon. When applied to the volume of imported gasoline, this represents a subsidy of \$24.299.2 on the sale of imported gasoline in 1988.

– Stove Naphtha

Stove naphtha is a fuel made from a component of regular gasoline. Consequently, the prices of these two products should be similar. Ecopetrol receives \$8.64 for every gallon of stove naphtha sold to the public. Given the import price per gallon of gasoline (\$164.85), plus the subsidy for transport and distribution, the company assumes a weighted loss of \$158.81 per gallon. This amounted to M\$6.908.0 in subsidies during 1988.

Oil Products Conveyance

In order to maintain reasonable consumer prices on fuel distributed in the Nariño region and the National Territories, Ecopetrol assumes the cost of transport via tanker truck to these areas. Approximately 1,258.4 MBLS of fuel were transported in 1988 at a cost of M\$617.8.

– Jet Fuel

A comparison between the cost of imported gasoline (jet fuel or JP-A is a gasoline component) and Ecopetrol income on the sale of 1.877.5 MBLS of fuel to national airlines reveals a M\$2.533.7 subsidy in 1988.

– Natural Gas

In 1988, the price paid by Ecopetrol per 1,000 cubic feet of natural gas from the Guajira region was \$30.57 above the retail price. This distribution loss amounted to M\$2.635.4 in subsidies for Colombian consumers of natural gas.

– Combustibles para Electrificadoras

Las electrificadoras de servicio público especialmente las termoeléctricas de la Costa Atlántica adquirieron ACPM y gas natural a precios subsidiados, inferiores a los establecidos para el público en general, asumiendo Ecopetrol la diferencia que durante 1988 alcanzó la suma de M\$11.193.2

5. Impuestos, Regalías y Transferencias

Considerando los impuestos pagados, generados y recaudados por la empresa en 1988, adicionados con las regalías petroleras y transferencias a la Nación se obtiene la suma de M\$172.353.5 detallada de la siguiente manera:

- Impuesto con destino al Fondo Vial Nacional por venta de gasolina motor y ACPM M\$79.141.2.
- Impuesto a las ventas recaudado sobre los productos distribuidos por Ecopetrol M\$14.760.2.
- Impuesto departamental por consumo de gasolina motor M\$494.0
- Subsidio por consumo de gasolina motor M\$445.8.
- Impuesto (18.0%) a las importaciones de productos y materiales M\$12.210.7.
- Impuesto predial, de vehículos, timbres, derechos notariales, derechos de aduana y otros por valor de M\$5.154.7.
- Impuesto de Renta: Se hizo una provisión de M\$1.128.7, sin embargo se pagó por concepto de retención y anticipos M\$6.933.0 quedando un saldo a favor de Ecopetrol de M\$5.804.3.
- Transferencia al Gobierno Nacional con destino al Fondo de Reconstrucción-Resurgir M\$5.500.0.
- Regalías petroleras del 20% con destino a la Nación, departamentos, intendencias, municipios, corporaciones y fondos regionales M\$47.713.9.

6. Inversiones en otras empresas

En 1988 el valor de las inversiones de Ecopetrol en otras empresas alcanzó la suma de M\$46.408.6, (Tabla No. 27).

Tabla No. 27

Sector	Inversión Neta M\$	Porcentaje %
Carbón	27.590.7	59.5
Transporte y Distribución	7.487.6	16.1
Petroquímico	5.968.2	12.9
Otras Actividades	5.362.1	11.5
Total	46.408.6	100.0

– Fuel for Electrical Power Companies

Electrical power companies serving the public, especially thermoelectric plants on the Caribbean coast, purchase diesel oil and natural gas at subsidized prices below those established for the general public. Ecopetrol assumes the difference, which amounted to M\$11.193.2 in 1988.

5. Taxes, Royalties and Transfers

Taxes paid, produced and collected by Ecopetrol in 1988, plus petroleum royalties and direct transfers to the central government totaled M\$172.353.5. These include:

- National Highway Fund levies on the sale of motor gasoline and diesel oil: M\$79.141.2
- Sales tax on products distributed by Ecopetrol: M\$14.760.2
- Departmental tax on motor gasoline consumption: M\$494.0
- Subsidy on motor gasoline consumption: M\$445.8
- Tax (18%) on imports of products and materials: M\$12.210.7
- Levies pertaining to property, vehicles, stamp tax, notarial fees, customs duties and other items: M\$5.154.7
- Income tax: An allowance of M\$1.128.7 was established. However, M\$6.933.0 were paid in withholding and estimated taxes, thus leaving the company a positive balance of M\$5.804.3.
- Transfers to the central government for the Reconstruction Fund (Resurgir): M\$5.500.0
- Petroleum royalties (20%) paid to the central government, departments, intendencias, towns, corporations and regional funds: M\$47.713.9.

6. Investment in other Companies

Ecopetrol investments in other companies came to M\$46.408.6 in 1988 (Table 27). Assets of these companies totaled M\$877.225.0, which represents a 39% increase in relation to 1987. With the exception of Carbocol, all reported earnings. These amounted to M\$16.509.0.

Los activos totales de estas empresas alcanzaron la suma de M\$877.225.0, con un incremento del 39.0% respecto a los de 1987 y generaron utilidades por un valor de M\$16.509.0, excluyendo a Carbocol que obtuvo resultados negativos durante la misma vigencia.

Ecopetrol ha venido participando en la constitución de la sociedad Oleoducto de Colombia que desarrollará el proyecto Vasconia-Coveñas para transportar los crudos provenientes del suroccidente del país, con destino a la exportación por el Puerto de Coveñas.

Los aportes realizados al Proyecto Minero del Guainía ascendieron en 1988 a la suma de M\$1.396.0, para un total acumulado de M\$2.099.0 que representa el 78.3% del presupuesto asignado. Se está trabajando en la planeación y estructuración de una empresa industrial y comercial del Estado que tendrá a cargo el manejo del sector de los metales preciosos en el país, entidad en la que participan Ecopetrol, Carbocol, Ecominas, Ingeominas y el Instituto de Asuntos Nucleares.

Sector de Carbón

En el sector de carbón se invirtieron M\$8.000.0 como aportes de capital en Carbocol y M\$12.0 en Carboriente.

El total de activos del sector ascendió a la suma de M\$600.007.0 contra M\$439.713.0 en 1987. Este sector generó pérdidas por M\$22.562.0 que corresponden fundamentalmente a las pérdidas de Carbocol durante 1988.

– Carbocol

Sus activos totales pasaron de M\$439.228.0 en 1987 a M\$599.787.0 en 1988 con un crecimiento anual de 36.7% mientras que las ventas crecieron en 43.2% alcanzando M\$45.938.0, de los cuales M\$44.446.0 corresponden a la Zona Norte y M\$865.0 a la Zona Central. El total de toneladas vendidas por Carbocol en la Zona Norte llegó a KTon. 4.646 y en la Zona Central a KTon. 64.

Sector de Transporte y Distribución

En este sector se destacan, la constitución de Terpel del Occidente con un aporte de M\$224.0 y las capitalizaciones en la Compañía Colombiana de Gas S.A. por M\$45.0, en Gas Natural por M\$126.0 y en Surtigas por M\$45.0. La inversión neta de Ecopetrol llegó a M\$7.488.0.

– Petroquímica del Atlántico

Durante 1987 se vendieron 6.255 MPC de gas natural para ser utilizados por la industria y la generación eléctrica de la ciudad de Barranquilla.

A pesar de la reversión de la concesión del Campo El Difícil en el mes de agosto, explotado hasta esa fecha por Petroquímica del Atlántico, arrojó utilidades por M\$422.0.

Ecopetrol has been involved in the establishment of a company known as Oleoducto de Colombia. This firm will develop the Vasconia-Covenäs project to transport crude from southwest Colombia to the Port of Covenäs, from where it will be exported.

Contributions to the Guainia Mining Project came to M\$1.396.0 in 1988, thereby bringing cumulative investments to M\$2.099.00 or 78.3% of the assigned budget. Current efforts focus on design and organization of a state-owned industrial and commercial enterprise to manage the precious metals sector in Colombia. Ecopetrol, Carbocol, Ecominas, Ingeominas and the Nuclear Affairs Institute will be shareholders in the company.

The Coal Sector

The company increased its capital in Carbocol by M\$8.000.0 and invested M.\$12.0 in Carboriente. Total Ecopetrol assets in the coal sector amounted to M\$600.007.0 as opposed to M\$439.713.0 in 1987. The sector generated M\$22.562.0 in losses attributed primarily to losses reported by Carbocol for 1988.

Carbocol

Total company assets increased from M\$439.228.0 in 1987 to M\$599,787.0 in 1988. This represents 36.7% annual growth. Sales rose 43.2% to M\$45.938.0 with M\$44.446.0 corresponding to the North Zone and M\$865.0 to the Central Zone. In total, Carbocol sold 4,646 Ktons of coal from the North Zone and 64 Ktons from the Central Zone.

Transport and Distribution Sector

Highlights in this area include the founding of Terpel del Occidente, with a M\$224.0 Ecopetrol investment, and capitalizations of M\$45.0 in the Compañía Colombiana de Gas S.A., M\$126.0 in Gas Natural and M\$45.0 in Surtigas. The company's net investment came to M\$7.488.0.

Petroquímica del Atlántico

In 1988, the firm sold 6,255 MCF of natural gas for industrial use and electrical power in the City of Barranquilla. It reported M\$422.0 in earnings, despite reversion of the El Difícil field to the Colombian government in August, 1988.

Petrochemical investments in other firms represent the most important item on the company balance sheet and that registering the largest increase. These investments total M\$3.887.0, including revaluations in 1988,

Las inversiones de Petroquímica en otras empresas son la partida de mayor importancia e incremento dentro de su balance, alcanzando M\$3.887.0 incluídas las valorizaciones durante 1988 y que le generaron ingresos adicionales por concepto de dividendos por M\$328.0.

Conjuntamente con Promigas desarrollará un contrato de riesgo compartido con Ecopetrol al norte de El Dificil. También impulsó la constitución de la primera compañía de registros sísmicos en Colombia y espera desarrollar un ambicioso proyecto de reciclaje de aceites lubricantes, que tiene por objetivo reemplazar parcialmente las bases lubricantes que se importan.

– Promigas S.A.

Las actividades de Promigas siguieron los lineamientos del Plan de Desarrollo Estratégico, fundamentado principalmente en la ampliación y optimización del transporte, la distribución y uso del gas natural en la Costa Atlántica, proyectos con un alto valor económico y social.

Los activos totales crecieron en un 16.4% llegando a M\$18.136.0, mientras que los pasivos se mantuvieron a los mismos niveles de 1987, en M\$8.500.0, dando como resultado un bajo índice de endeudamiento de 46.9%.

Las ventas fueron de M\$9.200.0 con una utilidad neta de M\$4.409.0, manteniendo una alta rentabilidad para los accionistas, cercana al 45.0%.

– Colgas

Los activos totales pasaron de M\$1.746.0 en 1987 a M\$2.178.0 en 1988, lo que representa un incremento del 25.0%, debido especialmente al aumento del valor de sus inversiones en compañías relacionadas, las cuales ascienden a M\$718.0 y que le generaron dividendos por M\$155.0. Sus pasivos crecieron en un 17.0% llegando a M\$1.651.0, de los cuales el 55.0% son corrientes. El patrimonio de los accionistas creció de M\$341.0 a

and generated M\$328.0 in additional income from dividends.

In conjunction with Promigas S.A., the firm plans to develop a shared-risk contract with Ecopetrol in an area north of El Dificil. Petroquímica del Atlántico supported establishment of the first Colombian seismic surveying company and hopes to develop an ambitious plan to recycle lubricant oils as a partial substitute for imported lubricant bases.

Promigas S.A.

Company activities followed the guidelines of the Strategic Development Plan, which is based fundamentally on expansion and optimization of transport, distribution and use of natural gas in the Atlantic coast region. These objectives are of considerable economic and social value.

Promigas S.A. reported a 16.4% increase in total assets. These rose to M\$18.136.0 while liabilities remained at the 1987 level (M\$8.500.0). This gives the company a low indebtedness ratio of 46.9%.

Sales totaled M\$9.200.0, with M\$4.409.0 in net earnings. For shareholders, this implies an approximate 45% rate of return on their investment.

Colgas

Total company assets rose from M\$1.746.0 in 1987 to M\$2.178.0 in 1988. This 25% increase was due mainly to additional investments in related companies, which totaled M\$718.0 and generated M\$155.0 in dividends. Liabilities increased 17% to M\$1.651.0, with 55% of this amount corresponding to the current portion. Shareholders' equity increased from M\$341.0 to M\$527.0 due to capitalization in the



M\$527.0 debido a la capitalización de la empresa durante 1988, en M\$180.0.

Las ventas netas fueron de M\$2.513.0 con una ligera disminución respecto a las de 1987. La utilidad neta fue de M\$41.0

– Terminales de distribución de derivados del Petróleo - TERPEL

Los activos totales de las empresas alcanzaron M\$19.324.0 con un incremento del 36.0% respecto a los de 1987.

Las ventas netas de M\$87.535.0, obtuvieron una utilidad de M\$2.336.0 con un incremento del 50.3% en relación a las obtenidas durante 1987 y una rentabilidad sobre el patrimonio de los accionistas del 23.0%, similar a la del año anterior.

La inversión neta de Ecopetrol en los Terpeles para 1988 es de M\$3.409.5, al valor patrimonial de sus acciones, lo que representa una valorización de la inversión durante 1988, de M\$939.0, debido al buen desempeño general de los Terpeles durante este año.

La participación en el mercado se situó en el 20.8% con un crecimiento respecto a 1987 del 14.5 %

company during 1988. This amounted to M\$180.0. Colgas reported M\$2.513.0 in net sales, which represent a slight decline in relation to 1988. Net earnings totaled M\$41.0.

Petroleum Derivative Distribution Terminals - TERPEL

The TERPEL companies reported M\$19.324.0 in total assets, which represent a 36% increase with respect to 1987. Net sales of M\$87.535.0 produced M\$2,336.0 in earnings; that is, 50.3% more than in 1987 and a profitability of 23% on shareholders' equity. This was similar to the rate of return in 1987.

Net Ecopetrol investment in TERPEL companies during 1988 amounts to M\$3.409.5 at the equity value of the stock. Accordingly, the company's investment increased by M\$939.0 in 1988 due to the generally satisfactory performance of TERPEL companies during the year in question.

The TERPEL companies had a 20.8% share of the market or 14.5% more than in 1987.



Sector Petroquímico

En el Sector Petroquímico se obtuvieron utilidades por M\$7.345.0, mientras que la inversión neta de Ecopetrol en este sector fue de M\$5.968.0, siendo el sector de mayor rentabilidad sobre el patrimonio, de aproximadamente 53.0%

– Monómeros Colombo Venezolanos

En 1988 obtuvo una alta rentabilidad sobre el patrimonio de los accionistas alcanzando el 51.2%. Sus utilidades fueron de M\$5.114.0.

Los activos totales pasaron de M\$23.160.0 a M\$30.368.0 en 1988, lo que representa un crecimiento del 31.0%.

Las ventas netas ascendieron a M\$53.300.0, siendo esta la empresa con mayores ventas dentro del portafolio de inversiones de Ecopetrol.

– Policolsa

Las ventas de las diferentes resinas de polietileno ascendieron a 67.4 Kton. , para unas ventas netas de M\$26.673.0 que generaron utilidades por M\$2.944.0 con un rendimiento del 57.0%. El total de activos registró un valor de M\$4.834.0.

Otras Actividades

La inversión neta de Ecopetrol en otras actividades alcanzó los M\$5.362.0, de los cuales M\$3.106.0 corresponden a la inversión de Ecopetrol en la Electrificadora de Santander, la cual generó utilidades por M\$2.047.0, con una rentabilidad sobre el patrimonio de los accionistas del 4.8%, bastante baja debido a la valorización de activos aprobada por el ICEL.

Se destaca el apoyo económico que se ha dado a la empresa Serviport, S.A., dedicada a servicios portuarios del sector petrolero para el desarrollo de sus proyectos y la adquisición de los remolcadores necesarios para mejorar sus servicios.

Petrochemical Sector

The petrochemical sector registered M\$7.345.0 in earnings, while net Ecopetrol investment was M\$5.968.0. This is the sector with the highest return on equity: approximately 53%.

Monomeros Colombo Venezolanos

In 1988, the company secured a return on shareholders' equity amounting to 51.2%. Earnings were on the order of M\$5.114.0.

Total assets rose from M\$23.160.0 to M\$30.368.0 in 1988, which accounts for 31% growth. Net sales came to M\$53.300.0. This firm registered the highest sales of any in the Ecopetrol investment portfolio.

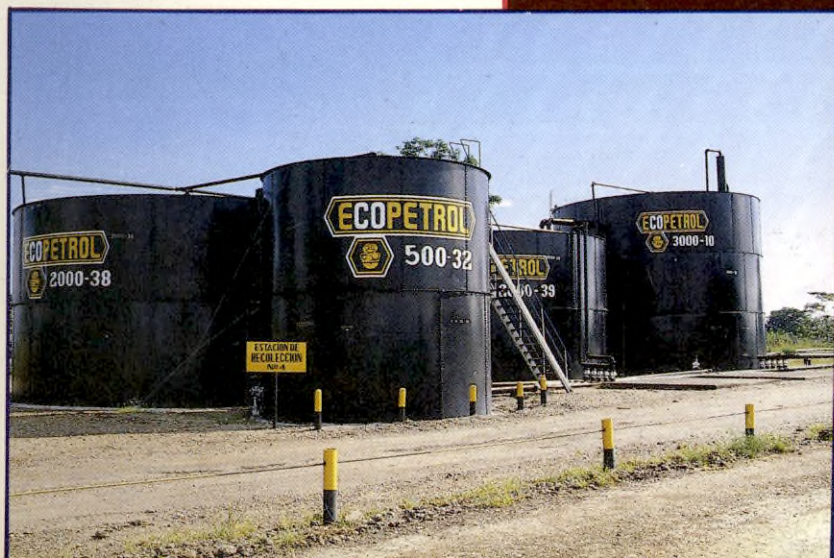
Policolsa

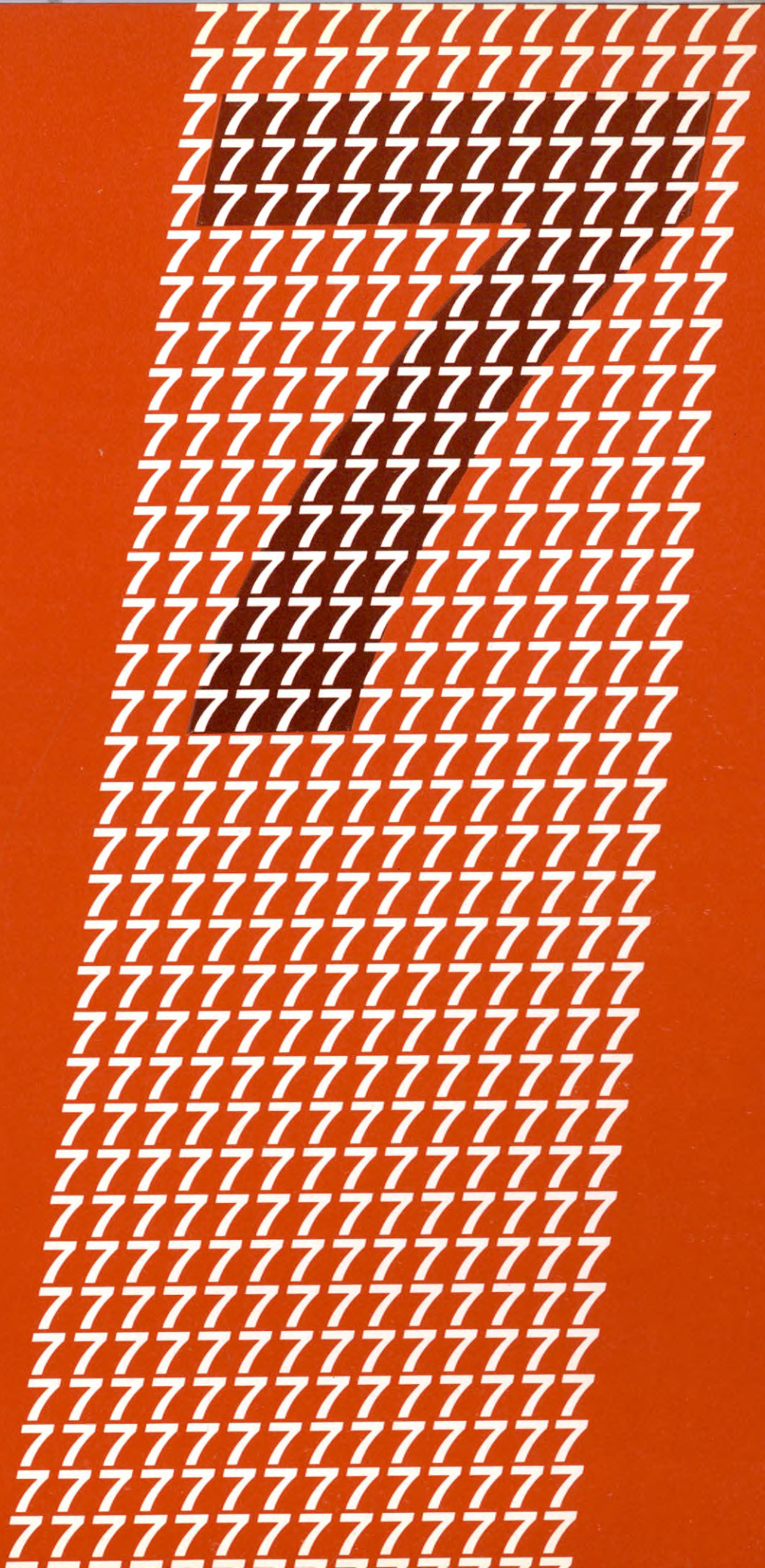
Sales of the different polyethylene resins totaled 67.4 Ktons, with net sales amounting to M\$26.673.0. These generated M\$2.944.0 in earnings with a yield of 57%. Total assets were valued at M\$4.834.0.

Other Activities

Net Ecopetrol investment in other activities was on the order of M\$5.362.0, with M\$3.106.0 of this amount corresponding to investment in the Electrificadora de Santander which produced M\$2.047.0 in earnings with a mere 4.8% yield on shareholders' equity. This low rate was due to revaluation of assets approved by ICEL.

Important economic support was provided to Serviport S.A., a company that offers port services to the petroleum sector. The idea behind these investments is to help Serviport develop its projects and acquire the tugboats needed to improve its service.





Administración de personal



Personnel Administration



a Empresa Colombiana de
Petróleos, dentro de sus
programas administrativos
enfaticó este año los

relacionados con su imagen corporativa y con el mejoramiento del clima laboral.

1. Programa de Gestión de la Imagen Corporativa

En 1988 a través de un consorcio asesor, se inició el Programa de Gestión de la Imagen Corporativa de Ecopetrol, con el objeto de identificar la imagen proyectada por la Empresa dentro de los diferentes públicos con los que tiene contacto.

En cumplimiento de este proyecto se efectuaron 3.300 encuestas en dieciocho ciudades del país. Fueron consultadas empresas petroleras, entes gubernamentales, proveedores, distribuidores y multiplicadores de opinión entre otros.

Con base en los resultados obtenidos, se adelantará a partir de 1989 una campaña de refuerzo de la imagen de Ecopetrol, con énfasis en unos valores nacionalistas fundamentados en una correcta administración de la riqueza petrolera de la Nación.

2. Mejoramiento del Clima Laboral

Se continuó con el Plan de Mejoramiento del Clima Laboral iniciado en 1986, cuya finalidad es lograr que la cultura de Ecopetrol evolucione hacia un estado de mayor equilibrio entre los aspectos técnicos y humanos de la producción. La esencia del programa es la definición del trabajador de Ecopetrol como cliente de la política personal de la Empresa y el establecimiento de un diálogo directo entre la Administración y el personal de base, cuya finalidad no es el de desconocer al Sindicato sino el de fortalecer el poder negociador de la

The emphasis in 1988 was on corporate image and better labor relations.

1. Corporate Image Programme

A corporate image programme was begun in 1988 with the assistance of an outside consulting firm. The goal is to identify the image projected by Ecopetrol in its contact with the public.

To implement the project, 3,300 people were surveyed in 18 cities around the country. This activity included oil companies, government agencies, suppliers, distributors and public opinion experts, among others. Based on the results of the survey, a campaign will be mounted in 1989 to reinforce the company's image. The emphasis will be on certain nationalistic values based on appropriate management of Colombian oil resources.

2. Better Labor Relations

The company continued to implement its Labor Relations Improvement Plan begun in 1986 to encourage greater harmony between the technical and human aspects of production. The programme is based on a definition of the Ecopetrol employee as a client of the company's personnel policy and on the establishment of direct dialogue between management and workers. Its objective is not to ignore the union but to strengthen management's bargaining power with regular employees. Ecopetrol invested \$125.0

Administración ante el personal convencional. La inversión en este plan durante la vigencia fue del M\$125.0.

Se continuaron llevando a cabo una serie de programas entre los que se destacan los siguientes:

Grupos de Encuentro

Son reuniones masivas en las que participa todo el personal sin discriminación de nómina. Este año, dirigidos por el Vicepresidente Administrativo, se realizaron alrededor de veinte foros cubriendo el 80% del personal de la Empresa. En ellos se presentó la política de trato al Sindicato, enfatizando el establecimiento de relaciones laborales basadas más en la colaboración que en la confrontación y el empleo del diálogo como principal instrumento de lucha laboral.

Democratización de los Procesos Sindicales

La Administración de la Empresa previo reconocimiento de que es propio de los sindicatos poseer identidad y objetivos políticos, estableció como objetivo el propender por la máxima democratización de los procesos sindicales. Como elementos básicos destacó el pluralismo ideológico, la libertad de opciones, la participación plena, la manifestación de finalidades políticas y la no violencia. En cumplimiento de lo anterior intervino en la campaña de votación para elegir representantes sindicales ante la Junta Directiva Nacional de la USO, con miras a fomentar la participación activa de los trabajadores en la elección de líderes con excelente capacidad de diálogo e intereses centrados principalmente en la temática laboral.

Campaña de No Violencia

Se difundió a todos los niveles la filosofía de NO VIOLENCIA de Mahatma Gandhi así como sus métodos de lucha. Para ello se proyectó en los teatros de la empresa la película "Gandhi" de Richard Attenborough y se imprimió un folleto sobre su pensamiento y su obra que fue entregado a todos los trabajadores.

million pesos in the plan during 1988. The following are important programmes being developed in this respect.

Group Encounters

These are mass meetings for all types of company employees. Under the supervision of the Office of the Administrative Vice President, approximately 20 such encounters were held in 1988 for 80% of company personnel. On these occasions, the company presented its policy with regard to the union, emphasizing the need for labor relations based more on cooperation than confrontation and the use of dialogue as the best way to settle labor disputes.

Democratization of Union Action and Processes

Recognizing the fact that unions have their own identity and political objectives, Ecopetrol management has made it a goal to encourage maximum democratization of union actions and processes based on ideological pluralism and freedom of choice, full participation expression of political objectives and the principle of nonviolence. Accordingly, the company took part in the campaign to elect union representatives to the National Board of the Union Sindical Obrera. The goal was to encourage active worker participation in the selection of leaders who have a capacity for dialogue and interests that center primarily on labor issues.

The Campaign Against Violence

A campaign was mounted to familiarize Ecopetrol personnel with Mahatma Gandhi's philosophy of nonviolence and his methods of resistance. Specific activities in this respect included showings of the film "Gandhi" by



Se siguió con la política de fortalecer la línea no violenta de acción sindical, recompensando el diálogo y penalizando la fuerza.

Programa de Especialización en Administración de Personal

Se continuó con el programa de especialización en Recursos Humanos con la colaboración de la Universidad de los Andes y la Universidad EAFIT de Medellín. Este año treinta y dos funcionarios, obtuvieron su título de especialistas en esta área después de diez meses de estudio de tiempo completo en la Universidad de los Andes. Con este grupo se completaron sesenta y un funcionarios que han participado en dicho programa. Adicionalmente se emprendió un programa de tiempo completo de treinta días de duración, con la Universidad EAFIT sobre el mismo tema, para personas que por razones de sus ocupaciones no pueden dedicarle el tiempo exigido por el programa de la Universidad de los Andes. Noventa funcionarios asistieron a este último programa.

Se continuó a todos los niveles con el programa de Administración por Objetivos.

Programa de Desarrollo de Equipos

Se realizaron talleres de Integración de Equipos en los que se analizaron y buscaron soluciones a los problemas de funcionamiento de los diversos grupos de trabajo de la Empresa, con el propósito de promover su efectividad y eficiencia y generar un clima de confianza mutua que facilite el proceso de comunicación entre los diversos niveles de la organización. Participaron en este programa 804 funcionarios de la Empresa. Por vez primera se empleó este sistema para resolver problemas en grupos formados por personal convencional. Se llevaron a cabo intervenciones exitosas en los distritos de El Centro, Cartagena y Oleoductos.

Richard Attenborough at company theaters and the printing of a pamphlet on Gandhi's philosophy and work, which was distributed to all employees.

Management continued to implement a policy of strengthening nonviolent union action by rewarding dialogue and penalizing force.

Specialization in Personnel Administration

As part of the Human Resource Specialization Programme being carried out in conjunction with the Andes University and EAFIT University of Medellin, thirty-two employees earned degrees in 1988 as specialists in personnel administration. These individuals completed a 10 month programme as full-time students at the Andes University. Sixty- one employees have taken part in the programme to date.

In addition, a full-time, 30 day course on personnel administration was begun at EAFIT University. This is designed for employees whose job responsibilities prevent them from participating in the programme at the Andes University. Ninety employees attended the course.

Ecopetrol continues to implement an Administration By Objectives Programme at all levels.

Team Development Programme

Team integration workshops were held to analyze and seek solutions to operational problems encountered by the various work groups in the company. The ultimate goal is to improve the effectiveness and efficiency of these teams, besides generating an atmosphere of mutual confidence that facilitates communication between different levels of the organization. 804 Ecopetrol employees took part in the programme.

This system was used for the first time in



Integración Familia-Empresa

Como parte importante del Plan de Mejoramiento del Clima Laboral se ha tenido en cuenta la integración de la familia con la Empresa. Es así como se continuó con el programa de "Open House" y se realizaron una serie de conferencias y acciones dirigidas a los cónyuges e hijos de los trabajadores, transmitiéndoles una visión global de Ecopetrol y poniendo a su alcance métodos para mejorar la calidad de la propia vida y la de su familia.

Participaron en este programa alrededor de 1.500 personas entre cónyuges e hijos de trabajadores.

Mejoramiento del Proceso de Selección de Jefes

Se actualizaron y definieron políticas de contratación con miras a lograr los máximos niveles de excelencia en la vinculación de personal. Se inició con la ayuda de asesores externos un programa de investigación tendiente a detectar, si existen, características comunes a las personas que se destacan como buenos jefes de Ecopetrol.

3. Establecimiento del Escalafón

Se establecieron las bases técnicas para rediseñar los escalafones administrativos y profesionales de la Empresa. Igualmente se reorganizó el escalafón convencional. Se actualizó la información sobre la curva salarial de la Empresa en comparación con otras empresas industriales y comerciales del Estado, del sector industrial y del sector petrolero.

4. Racionalización de la Estructura Administrativa

Se hizo un análisis de la estructura y planta de personal de la empresa y se propusieron los cambios necesarios para actualizarla a los requerimientos del medio, dando especial énfasis al control del crecimiento de la nómina.

1988 to resolve problems encountered by groups comprised of regular personnel. Successful workshops were held at the El Centro, Cartagena and oil pipeline districts.

Family-Company Integration

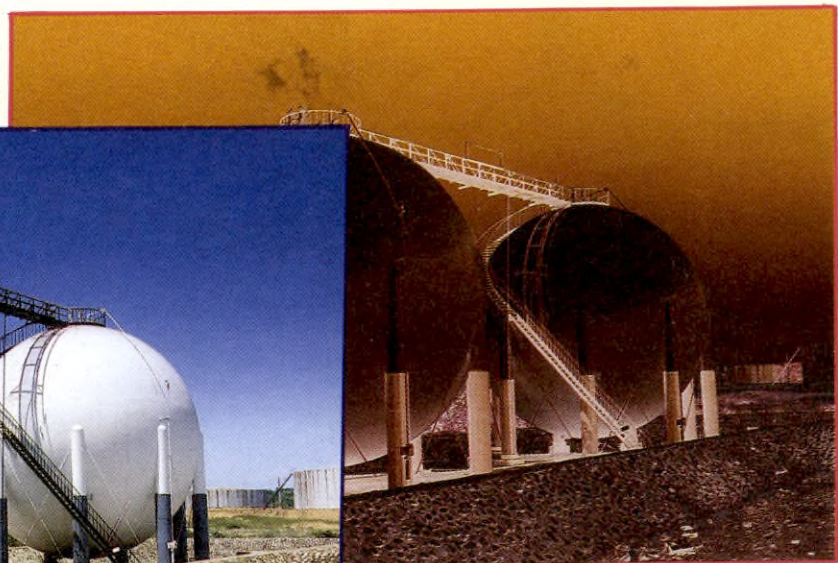
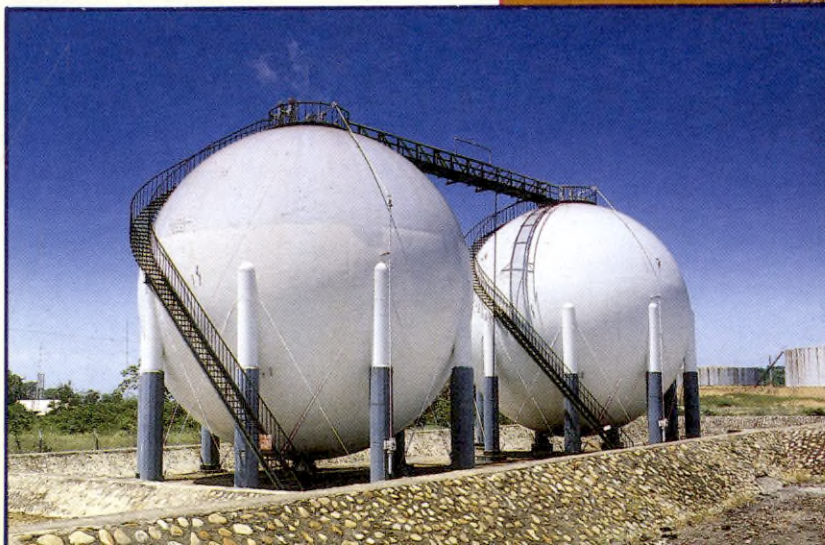
Integrating the family with the company an important part of efforts to improve labor relations. Accordingly, Ecopetrol has continued its Open House Programme and develops a series of conferences and activities for spouses and children of employees. These initiatives are designed to provide a global view of the company and to furnish employees with means of improving their standard of living and that of their families. Approximately 1,500 spouses and children of employees took part in the programme during 1988.

Improved Process for Selection of Supervisory Personnel

The company has updated policies on the hiring of personnel and defined new ones to ensure excellence among its staff. With the help of an outside consulting firm, a study has been undertaken to identify what characteristics, if any, are common to Ecopetrol supervisors who are successful at their jobs.

3. A New Job Scale

Technical elements were obtained to redesign the company's administrative and professional job scale. The conventional job scale also was reorganized. The company secured current information on how its wage scale compares with salaries in other state enterprises, the industrial sector and the oil industry.



5. Convención Colectiva de Trabajo

La Administración diseñó y ejecutó un programa para la designación y preparación de sus representantes en la negociación de la Convención Colectiva de 1989-1991.

La selección de personal se hizo este año teniendo en cuenta no solo los conocimientos y habilidades de los negociadores, sino también la combinación de sus perfiles de personalidad para que agrupados constituyeran un equipo sinérgico. La preparación técnica del grupo la realizó la Universidad EAFIT.

6. Personal

La planta de personal vinculada a Ecopetrol, a diciembre 31 de 1988, contaba con 11.262 funcionarios. Esta cifra incluye el personal contratado a término indefinido, fijo, estudiantes en práctica y aprendices del Sena. La planta representa una disminución del 4.8% respecto al año inmediatamente anterior. (Tabla No. 28)

Tabla No 28 Planta de Personal

	1987	1988	DIFERENCIA
Personas contratadas			
a término indefinido	8.418	8.506	+ 88
Personal con término fijo	3.023	2.414	- 609
Estudiantes en práctica	118	122	+ 4
Aprendices Sena	265	220	- 45
TOTAL	11.824	11.262	-562

4. Rationalization of the Administrative Structure

The administrative structure and staff were analyzed, and changes were suggested. The goal is to adapt this aspect of the company to current requirements of the oil industry. Particular emphasis was placed on controlling growth of the payroll.

5. Collective Labor Agreement

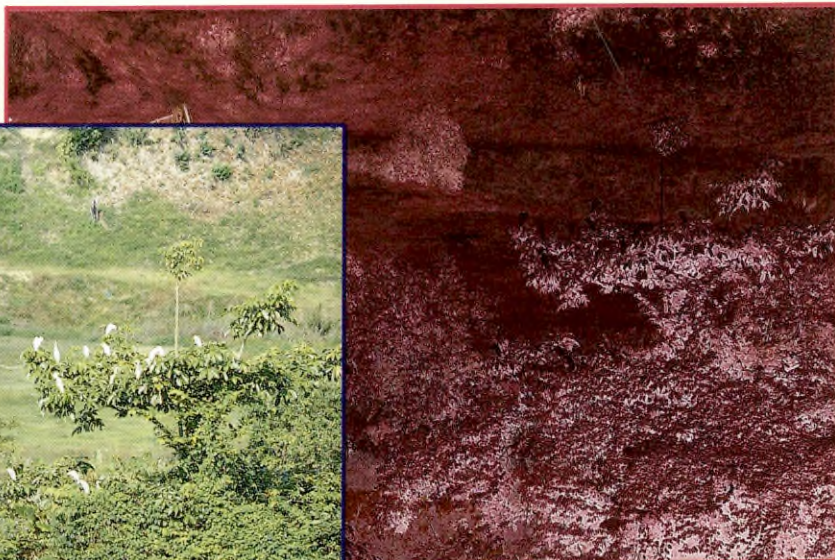
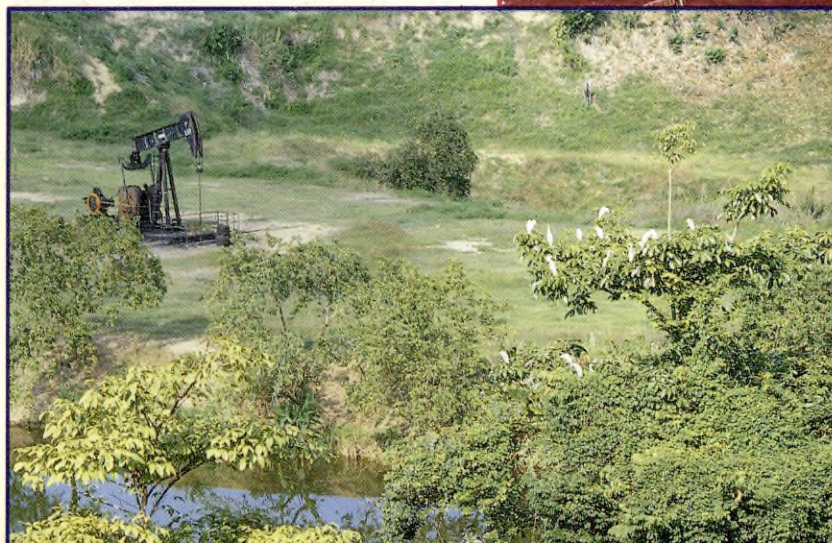
Ecopetrol management designed and implemented a programme to designate and prepare its representatives for negotiations regarding the 1989 - 1991 collective labor agreement. This year's selection of representatives was based not only on negotiating experience and skill, but on a combination of personalities intended to provide for a well - rounded negotiating team. The group received technical training at the EAFIT University.

6. Personnel

Ecopetrol had 11,262 employees at December 31, 1988. This includes permanent and temporary employees, students engaged in training programmes and apprentices from the National Vocational Training Service (SENA). The foregoing figure represents a 4.8% decline in personnel compared with 1987. (Table No 28)

Ecopetrol Personnel

	1987	1988	Variation
Permanent employees	8.418	8.506	+ 88
Temporary employees	3.023	2.414	-609
Students in training	118	122	+ 4
SENA apprentices	265	220	-45
Total...	11.824	11.262	-562



Personal Jubilado

A diciembre 31 de 1988 el personal jubilado a cargo de Ecopetrol ascendió a 4.283, lo que indica un incremento de 2.4% con relación a 1987.

Plan de Vivienda

Durante 1988 fueron otorgados 999 préstamos de vivienda para personal directivo y convencional, cifra superior en un 50.8% al año inmediatamente anterior.

La inversión total en vivienda, incluyendo la recuperación de cartera fue aproximadamente de M\$4.204, de los cuales M\$3.594 corresponden a dineros de Ecopetrol y el resto, o sea M\$611.0 a Cavipetrol.

Beneficiarios del Plan Educacional

Durante el año hicieron uso de este plan un total de 16.000 personas entre trabajadores y familiares. El valor total invertido por la Empresa fue de M\$1.547.0 lo que significa un costo convencional por beneficiario del orden de los \$96.675.00.

Adicional a este plan, se impartió educación en colegios y escuelas de Ecopetrol a 3.890 estudiantes de primaria y bachillerato.

Retired Personnel

The company had 4,283 retired employees at December 31, 1988. This represents a 2.4% increase in relation to 1987.

Housing Plan

During the past year, 999 home loans were extended to management personnel and conventional employees, thus accounting for a 50.8% increase in comparison with 1987. Total investment in housing, including repayment of loans, was approximately M\$4,204, with M\$3,594 of this amount corresponding to Ecopetrol funds and the rest (M\$611.0) to Cavipetrol.

Beneficiaries of the Educational Plan

Sixteen thousand employees and family members made use of educational benefits in 1988. Ecopetrol invested M\$1,547.0 in the plan, which represents a regular cost of \$96,675.00 per beneficiary.

In addition, the company has schools where 3,890 students are receiving their primary and secondary education.





Proyectos



Projects



copetrol continuó desarrollando los medios para darle a la industria y a la ingeniería nacional la máxima participación

en la ejecución de sus proyectos de inversión. En este sentido logró importantes avances, entre los cuales se destacan:

- La exigencia contractual para la elaboración de todas las ingenierías de detalle y la ejecución de la interventoría de las obras de construcción y montaje con firmas de consultoría Nacional.
- La construcción y montaje de obras relativamente complejas como el oleoducto Sebastopol-Barrancabermeja, el gasoducto Apiay-Villavicencio-Bogotá, las cinco estaciones de bombeo del oleoducto Central de los Llanos, y la ampliación y modernización de las cinco unidades de crudo del Complejo Industrial de Barrancabermeja, con firmas y consorcios nacionales.
- La permanente colaboración con la industria colombiana para fabricar materiales y equipos bajo las exigentes normas del sector petrolero con miras a sustituir importaciones.

1. Operaciones y Procesos de Refinación y Petroquímica

Planta de Azufre de Cartagena

Con este proyecto se trata de eliminar el sulfuro de hidrógeno (H₂S) de los gases de la refinería de Cartagena y recuperar el azufre en su forma elemental. La capacidad de la planta será de treinta y cinco toneladas por día.

E copetrol has continued to develop ways and means of giving the Colombian petroleum industry and engineering sector a major role in the execution of its investment projects. The following are highlights of progress in this respect.

- All detail engineering and supervision of construction and installation projects must be contracted with Colombian consulting firms.
- Local firms and associations have been hired to build and install relatively complex works such as the Sebastopol-Barrancabermeja oil pipeline, the Apiay-Villavicencio-Bogota gas line, the five pumping stations on the Llanos Central Oil Pipeline, and expansion and renovation of the five crude units at the Barrancabermeja Industrial Complex.
- Ecopetrol cooperates continuously with Colombian industry to produce materials and equipment that meet the strict standards of the petroleum sector. The idea is to substitute imports.

1. Refining and Petrochemical Operations

Sulphur Plant at the Cartagena

Refinery this projects is designed to eliminate hydrogen sulfide (HS₂) from gas at the Cartagena Refinery and to recover the sulphur in its elementary form. The plant will have a capacity of thirty-five tons per day.



Planta de Asfalto de Apiay y Servicios Industriales

La planta procesará 2.5 KBPD de crudo Castilla con el fin de obtener 1.8 KBPD de asfalto y 670 BPD de productos blancos para abastecer la demanda de la zona central del país.

Apiay Asphalt Plant and Industrial Services

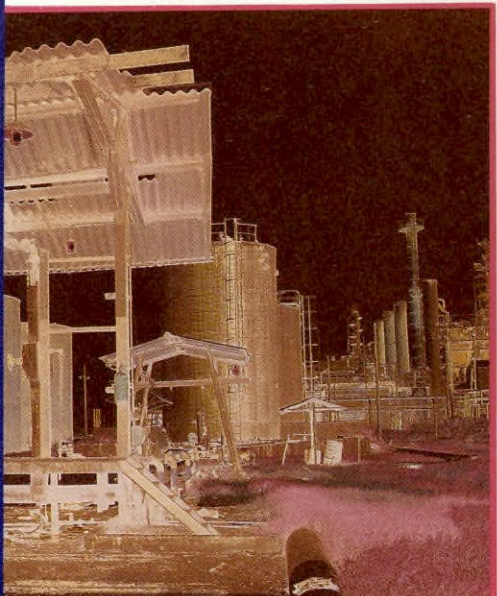
This facility will process Castilla crude (2.5 KBPD) to obtain 1.8 KBPD of asphalt and 670 BPD of white products for sale in the interior of the country.

Ampliación de la Planta de Asfalto de Cartagena

El objeto de este proyecto es incrementar la capacidad de almacenamiento y despacho de asfaltos en la refinería de Cartagena. Durante el año se construyeron dos tanques, cada uno con capacidad de 5.0 KBLS.

Expansion of the Asphalt Plant in Cartagena

Designed to increase asphalt storage and dispatch potential, this project features the construction of two tanks, each with a capacity of 5.0 KBLS.



Unidades Generadoras de Vapor

Se finalizó en la refinería de Cartagena la construcción de dos de las cinco unidades generadoras de vapor, en un tiempo récord de trece meses, lo cual permitió eliminar el consumo de energía eléctrica externa, con un gran incentivo económico para la Empresa y mayor estabilidad operacional de las unidades.

Ampliación de la capacidad de almacenamiento en la Refinería de Cartagena

En 1988 se ejecutó la ingeniería básica para la construcción de trece tanques de almacenamiento de crudos, productos, residuos y lastre, con una capacidad de 1.3 MBLS. Se inició también la construcción de un tanque de gasolina de 120.0 KBLS y otro de combustóleo de 80.0 KBLS.

Ampliación Refinería de Orito

Se terminaron los trabajos de montaje y puesta en operación de la ampliación de la refinería.

Vapor Generating Units

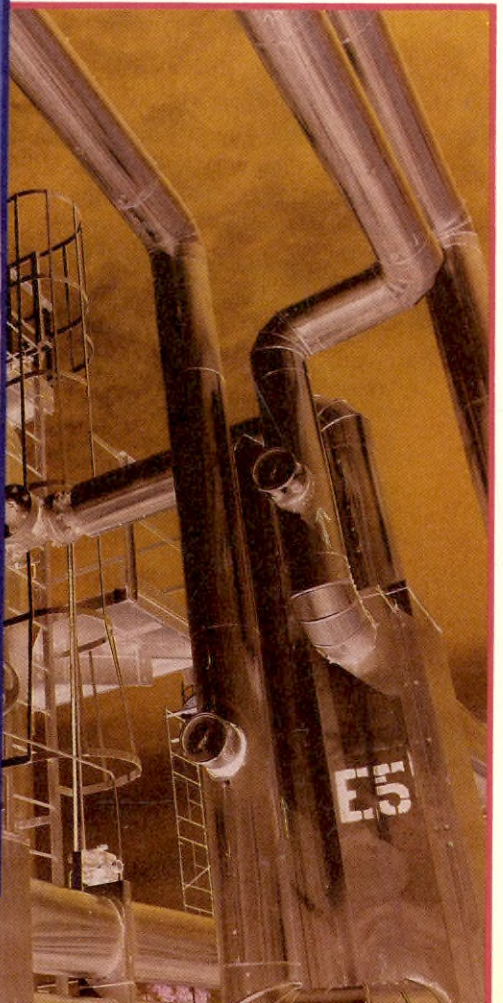
Work was finalized on two of the five vapor generating units planned for the Cartagena Refinery. Completed in a record time of thirteen months, these units eliminate consumption of energy from outside the refinery, thus saving money and increasing operational stability.

Expansion of Storage Capacity at the Cartagena Refinery

Basic engineering was completed in 1988 for construction of thirteen tanks with a capacity of 1.3 MBLS. These will be used to store crude, products, residues and ballast. Construction of a gasoline tank (120.0 KBLS) and another for fuel oil (80.0 KBLS) also was begun in 1988.

Expansion of the Orito Refinery

Installation work was completed and the expanded section put into operation during 1988.



2. Actividades de Producción de Petróleo Crudo y Gas

Planta de Gas de Apiay

Allí se procesará el gas natural libre y asociado obtenido en los campos de producción de Apiay-Ariari para utilizarlo como combustible doméstico en las ciudades de Villavicencio y Bogotá.

Estación Recolectora Area Sur-Occidental-Lisama

En este sitio se recolecta el crudo y el gas provenientes de los campos Nutria y Peroles y de las líneas para su transporte. La estación se encuentra en operación desde noviembre de 1988.

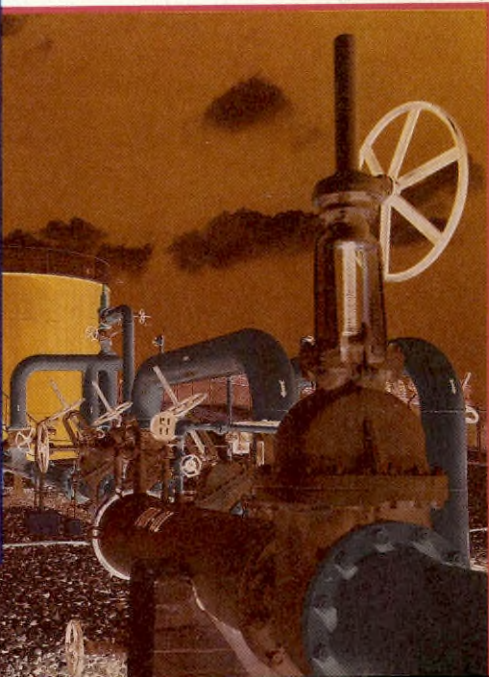
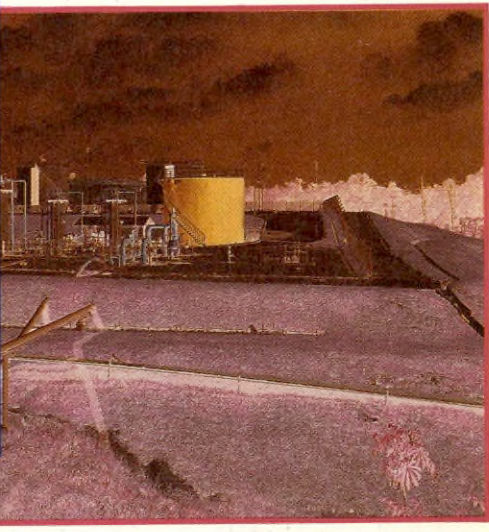
2. Crude and Gas Production

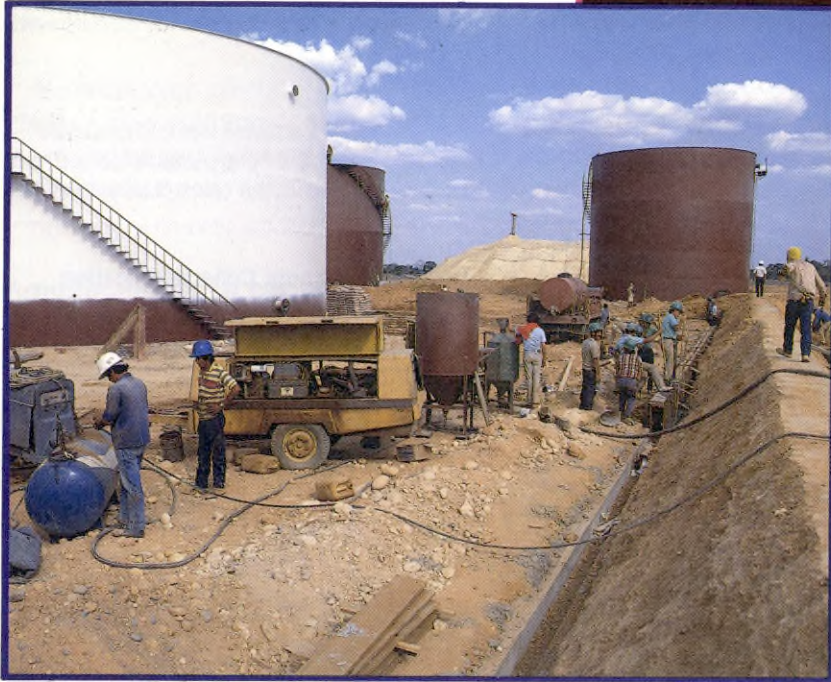
Apiay Gas Plant

This facility will process free and associate natural gas from the Apiay-Ariari fields for use as domestic fuel in the cities of Villavicencio and Bogota.

Southwest-Lisama Collection Station

Crude and gas collected at this site comes from fields at Nutria and Peroles, and from transport lines. The station has been operating since November, 1988.



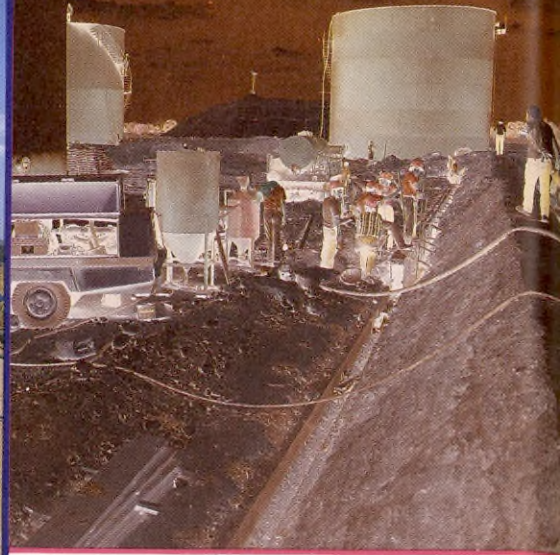


Estación Recolectora Gala

Este proyecto comprende la construcción de la estación recolectora de crudo y gas en el nuevo campo productor Gala y del oleoducto y gasoducto para su transporte.

Estación Recolectora de Crudo Suria

Este proyecto comprende la construcción de ocho tanques con capacidad de almacenamiento para 80.0 KBLS, donde se recolectará el crudo proveniente del campo Suria. Su capacidad operativa será de 20.0 KBPD. El avance total del proyecto es del 60%.



Gala Collection Station

This project contemplates construction of a station to collect crude and gas at the new Gala production field and from lines built to mobilize these hydrocarbons.

Suria Crude Collection Station

Eight tanks with 80.0 KBLS storage capacity will be built to collect crude from the Suria field. These installations will have an operating capacity of 20.0 KBPD. The project is 60% complete.

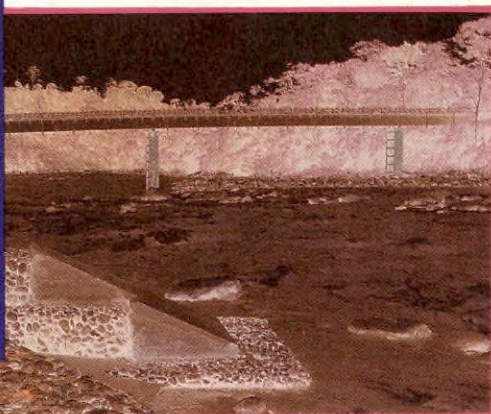


Rehabilitación de los Puentes sobre los Ríos Guamues y Putumayo

Debido a la gran importancia que estos dos puentes tienen para el transporte en la región, Ecopetrol inició la construcción de espolones y hexápodos para favorecer las orillas de los ríos y los estribos de los puentes.

Renovation of Bridges on the Guamues and Putumayo Rivers

These facilities are vital to transportation within the region. Ecopetrol has begun to construct jetties and hexapod bulwarks to protect bridge abutments and the shoreline.



4. Oleoductos, Poliductos y Gasoductos

Oleoducto-Vasconia-Coveñas

Esta línea llevará los excedentes de crudos provenientes del sur del país, los Llanos Orientales y el Casanare, hacia el puerto de exportación de Coveñas.

Durante el año de 1988 se efectuaron los diseños correspondientes al trazado del oleoducto, estudios geotécnicos de la ruta, estudios hidrotécnicos para los cruces principales y diseño conceptual y básico de las estaciones de Vasconia y Coveñas.

Variante Poliducto Galán-Bucaramanga

Con esta variante de 10" se solucionó el problema que presentó el trazado de la línea que atravesaba diferentes barrios de Barrancabermeja, lo que generaba grandes riesgos. La obra fue contratada con cinco firmas nacionales y se terminó en el segundo semestre de 1988.

Oleoducto Sebastopol-Galán

Esta línea de 80 Kms. parte de la estación de Sebastopol hasta el sitio de Vizcaina. Con ella se incrementará la red de transporte de crudos para garantizarle al país un pronto y eficaz abastecimiento de combustibles.

Centrales de Abastecimientos Territorios Nacionales

Con la terminación de la planta en San José del Guaviare se finalizó la construcción de siete de las ocho plantas contempladas en el proyecto, cuyo objetivo primordial es contribuir al desarrollo de los territorios nacionales, y la de hacer presencia del Estado en estas regiones limítrofes.

Nuevo Terminal de Combustibles en Medellín

Se compraron los terrenos en el "Alto de Umbi", donde se construirá el nuevo terminal y la estación de Aburrá en Medellín.

El objetivo de este proyecto es mantener la confiabilidad en el suministro de refinados a Medellín y su área de influencia e instalar la estación de bombeo necesaria para movilizar los productos al occidente del país, a través del oleoducto Medellín - Cartago - Yumbo.

Ampliación Capacidad Bombeo Línea Pozos Colorados - Ayacucho

Con este proyecto se aumentará la capacidad de bombeo para lograr un máximo de 51.5 KBPD. La ampliación incluye el montaje de una unidad adicional de bombeo en Pozos Colorados, dos en Copey y el cambio de 25 Km. de tubería en diferentes sectores, para reforzar tramos de línea actual que presentan alta corrosión.

4. Pipelines for Oil, Petroleum Products and Gas

Vasconia-Covenäs Oil Pipeline

This line will be used to transport surplus crude from southern Colombia, the Llanos Orientales and Casanare to the export facility at Covenäs. Designs corresponding to layout of the line, geotechnical studies of the route, hydrotechnical studies for major crossings and conceptual and basic designs for the Vasconia and Covenäs stations were completed in 1988.

Variant to the Galan-Bucaramanga Product Line

This 10 inch variant will bypass residential neighborhoods in Barrancabermeja, thus eliminating risk to the population. Five Colombian firms were contracted to develop the project, which was completed during the second half of 1988.

Galan-Sebastopol Oil Pipeline

This 80 km. line extends from the Sebastopol station to Vizcaina. It will enlarge the crude transport network and guarantee Colombia a prompt and efficient supply of fuel.

Supply Centers in the National Territories

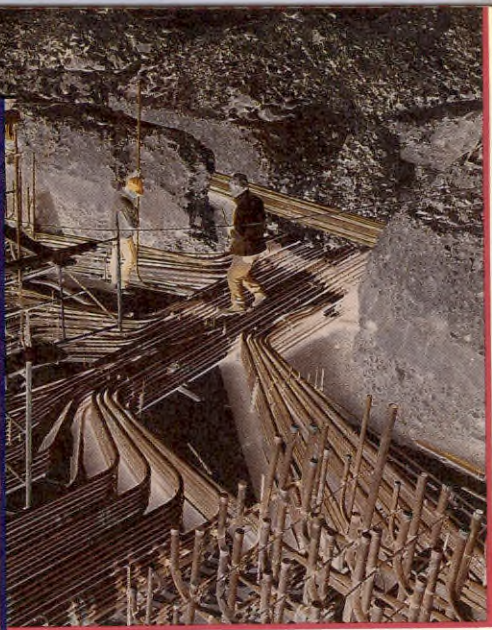
With the plant at San Jose del Guaviare, seven of the eight facilities planned for the National Territories are now complete. This project is intended primarily to encourage territorial development and create a state presence in these border regions.

New Fuel Terminal in Medellin

Land was purchased on the Umbi Plateau for construction of a new terminal and station to serve the Aburrá Valley. The objective is twofold: to ensure a reliable supply of refined products for Medellin and the surrounding area and to install a pumping station to mobilize these products to western Colombia via the Medellin-Cartago-Yumbo pipeline.

Expansion of Pumping Capacity on the Pozos Colorados-Ayacucho Line

Completion of this project will increase pumping capacity to a maximum 51.5 KBPD. Expansion includes installation of an additional pumping unit at Pozos Colorados, two in Copey and of 25 km. of pipe in different areas to replace parts of the line that are heavily corroded.



Oleoducto-Central de los Llanos

La construcción de los tanques y obras accesorias en las estaciones de bombeo presentan un avance del 89.2%. Actualmente se encuentran terminadas las estaciones de Apiay y Velásquez.

Las estaciones de bombeo de este oleoducto están localizadas en:
Apiay, Araguaney, el Porvenir, Miraflores y Vasconia.

Llanos Central Oil Pipeline

Construction of tanks and accessory facilities at the pumping stations is 89.2% complete. The Apiay and Velasquez stations are finished. This line has pumping stations at Apiay, Araguaney, El Porvenir, Miraflores and Vasconia.



Gasoducto Riohacha-Maicao

Con una longitud de 72 Km. llevará el gas natural desde Riohacha hasta la ciudad de Maicao, para su consumo doméstico.

La obra se encuentra adelantada en un 90%.

5. Otros Proyectos

Carretera Manaure-Uribia

Esta carretera de 20 Km. afirmada, con tratamiento superficial de asfalto, unirá a los municipios de Manaure y Uribia en el departamento de la Guajira. Se prevé su terminación para noviembre de 1989.

Sede para el Instituto Colombiano del Petróleo

En 1988 se realizó un concurso público arquitectónico para la ejecución del plan maestro y el diseño de la sede del I.C.P. en cercanías de Piedecuesta-Santander.

Las instalaciones constarán básicamente de oficinas, laboratorios, centro de cómputo y centros de apoyo para poder desarrollar en forma armónica sus objetivos de investigación.

Otros de los programas iniciados por la Vicepresidencia de Ingeniería y Proyectos en 1988 son:

- La modernización de la planta para incrementar el rendimiento volumétrico de gasolina y aceite liviano.
- La remodelación de las unidades recuperadoras de vapores.
- La ampliación de la capacidad de procesamiento de crudos en la refinería de Barrancabermeja.
- La optimización de la planta de balance.
- El mejoramiento de la planta de parafinas.
- La estación recolectora de crudo Reforma - Libertad y la integración de las cuatro centrales de generación eléctrica en el complejo industrial.

Riohacha-Maicao Gas Pipeline

Gas for domestic consumption will be transported via this 72 km. line from Riohacha to Maicao. Construction is 90% complete.

5. Other Projects

Manaure-Uribia Highway

This 20 km. road features a superficial asphalt treatment and will connect the towns of Manaure and Uribia in the Guajira province. It is scheduled for completion in November, 1989.

Headquarters of the Petroleum Institute of Colombia

An architectural competition was held in 1988 to select a design for PIC headquarters. Located near Piedecuesta in the Santander province, the facility will include office space, laboratories, a computer center and units to support research activities.

Other programmes undertaken in 1988 by the Engineering and Projects Division include:

- Renovation of plant facilities to increase volumetric output of gasoline and light oil.
- Renovation of vapor recovery units.
- Expansion of crude processing capacity at the Barrancabermeja refinery.
- Optimization of the balance plant
- Improvement of the paraffin plant.
- The Reforma-Libertad collection station and integration of the four electrical plants at the Barrancabermeja Industrial Complex.

Tabla No. 29 Participación Industria e Ingeniería Nacional en los Proyectos de Ecopetrol

Vigencia 1988

	INVERSION VIGENCIA 1988 M\$	PARTICIPACION NACIONAL M\$
1. Operación y Proceso de Refinación y Petroquímica.	10.650	5.758
2. Actividades de Producción de Petróleo Crudo y Gas.	3.530	2.674
3. Protección Ambiental en el Área de Operaciones de Barrancabermeja.	725	719
4. Oleoductos, Poliductos y Gasoductos	27.943	15.364
5. Optimización de los Sistemas Eléctricos en Barrancabermeja	2.227	1.674
6. Otros Proyectos	884	884
TOTAL	45.959	27.073

Total participación Industria e Ingeniería Nacional

Instituto Colombiano del Petróleo



***Colombian Petroleum
Institute***



Las actividades del ICP durante 1988 estuvieron dirigidas principalmente al suministro de apoyo tecnológico

(Investigación Aplicada y Servicios Técnicos) a la Industria Petrolera y Petroquímica en las áreas de exploración, explotación, transporte, refinación y protección ambiental, con miras a disminuir la dependencia tecnológica externa, y a la sustitución de importaciones en equipos y partes para la industria petrolera.

Para dar cumplimiento a los programas trazados por el ICP, se adelantó entre otras, una estrategia de formación de Recursos Humanos, con el fin de preparar ingenieros y científicos en las diferentes áreas de interés.

Investigación Aplicada

A través de la Investigación Aplicada se pretende adquirir nuevos conocimientos para racionalizar y optimizar las actividades de la industria.

Entre los proyectos desarrollados vale la pena destacar el inicio del estudio de la cuenca Cesar-Ranchería, con el cual se busca asimilar una tecnología vital para las actividades exploratorias de Ecopetrol. El costo de este proyecto realizado por el I.C.P. es de US \$800.0. (Tabla No. 30).

Servicios Técnicos

El ICP ofrece a los distritos operativos de Ecopetrol y a la industria petrolera en general, servicios técnicos especializados en las disciplinas de exploración, explotación, ingeniería básica de equipos y procesos así como estudios ambientales entre otros. Durante el año, el valor de estos servicios fue del orden de los M\$500.0. (Tabla No. 31).

Activities in 1988 focused primarily on technological support (applied research and technical services) to the petroleum and petrochemical industry. This was provided in the fields of exploration, operation, transportation, refining and environmental protection, with the ultimate goal being to reduce dependence on foreign technology and substitute imports of equipment and parts.

To comply with programmes outlined by the institute, a human resource training strategy was devised to prepare engineers and scientists in the different areas of interest.

Applied Research

The purpose of applied research is to find new ways of rationalizing and optimizing activities in the petroleum industry. One of the more important initiatives of this type concerns a study of the Cesar-Rancheria Basin, which seeks to assimilate technology that is vital to Ecopetrol exploratory activities. The institute is developing this project at a cost of US\$800.0. (Table 30).

Technical Services

Ecopetrol operational districts and the petroleum industry in general have access to specialized PIC technical services. These involve exploration, operation, basic engineering for equipment and processes, and studies on topics such as the environment. Services of this type provided by the institute in 1988 were valued at

Tabla No. 30 Proyectos de Investigación Aplicada

AREA	DEL POTENCIAL DE PETROLEO
EXPLORACION	EVALUACION DE POTENCIAL DE PETROLEO EN LA CUENCA CESAR - RANCHERIA MEDIANTE SISTEMAS AVANZADOS DE PROCESAMIENTO E INTERPRETACION GEOFISICA
PRODUCCION	ESTABILIZACION DE ARCILLAS CAMPO CASABE
TRANSPORTE	EVALUACION DE ADITIVOS EN EL TRANSPORTE DE CRUDOS PARAFINICOS
FACILIDADES DE SUPERFICIE	EVALUACION DE ADITIVOS PARA OPTIMIZACION DE FENOMENOS DE DESHIDRATAACION.
COMBUSTIBLES	DETERMINACION DE NUMEROS DE OCTANOS DE ACUERDO AL PARQUE AUTOMOTOR Y SITUACION GEOGRAFICA.

Tabla No. 31 Servicios Técnicos

AREA	SERVICIO
ECOPETROL	CORAZONAMIENTO, PETROLOGIA, GEOQUIMICA, BIOESTRATIGRAFIA, PROCESAMIENTO VARIAS AREAS Y POZOS.
ECOPETROL	ANALISIS BASICOS, ESPECIALES, FLUIDOS, PVT, E.O.R., SIMULACION VARIOS POZOS Y CAMPOS.
ECOPETROL	INGENIERIA BASICA PLANTA DE GAS DEL HUILA. HOCOL
CARTAGENA	INGENIERIA BASICA ESTABILIZADORA NAFTA DE VISCORREDUCTORA.
CARTAGENA	INGENIERIA BASICA UNIDAD DE TRATAMIENTO CON AMINAS.
FEDEMETAL	DESAGREGACION NUEVA REFINERIA, DEMANDA DE EQUIPOS Y MATERIALES NACIONALES.
OLEODUCTOS	EVALUACION SOLIDOS SUSPENSION LINEA POZOS COLORADOS-GALAN.
CAÑO LIMON-COVEÑAS	MONITOREO AREAS AFECTADAS POR DERRAMES. COVEÑAS
OLEODUCTOS	ESTUDIOS IMPACTO AMBIENTAL Y PLANES MANEJO AMBIENTAL.

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA

Se espera en un plazo de doce años llegar a la sustitución del 70% de la tecnología.

M\$500.0. (Table 31). The goal is to substitute 70% of imported technology within the next 12 years.

Promoción Industrial y Control de Calidad

Industrial Promotion and Quality Control

La actividad de promoción a la industria nacional estuvo encaminada a fortalecer el programa de sustitución de importaciones.

Efforts to promote national industry focused on strengthening the import substitution programme. As a result, M\$1,749,0 in imports were substituted last year with parts and equipment manufactured in Colombia. (Table 32). Ecopetrol has reduced the value of such imports by M\$3,821,0 since the onset of the programme.

Es así como en 1988 se logró una sustitución por valor de M\$1.749.0, representados en partes, piezas y equipos fabricados en el país. (Tabla No. 32).

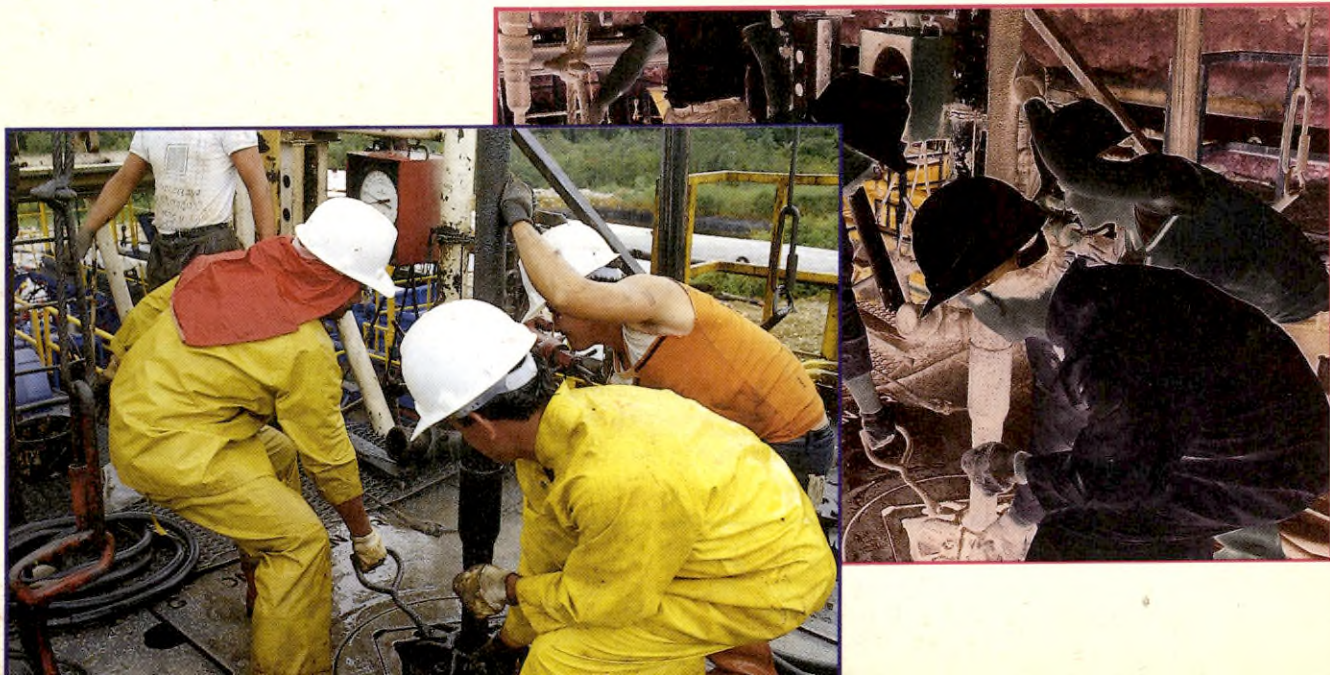
In addition to the import substitution programme, an effort is being made to promote quality control standards among local manufacturers who can produce parts for the petroleum industry. The institute keeps a list of these manufacturers.

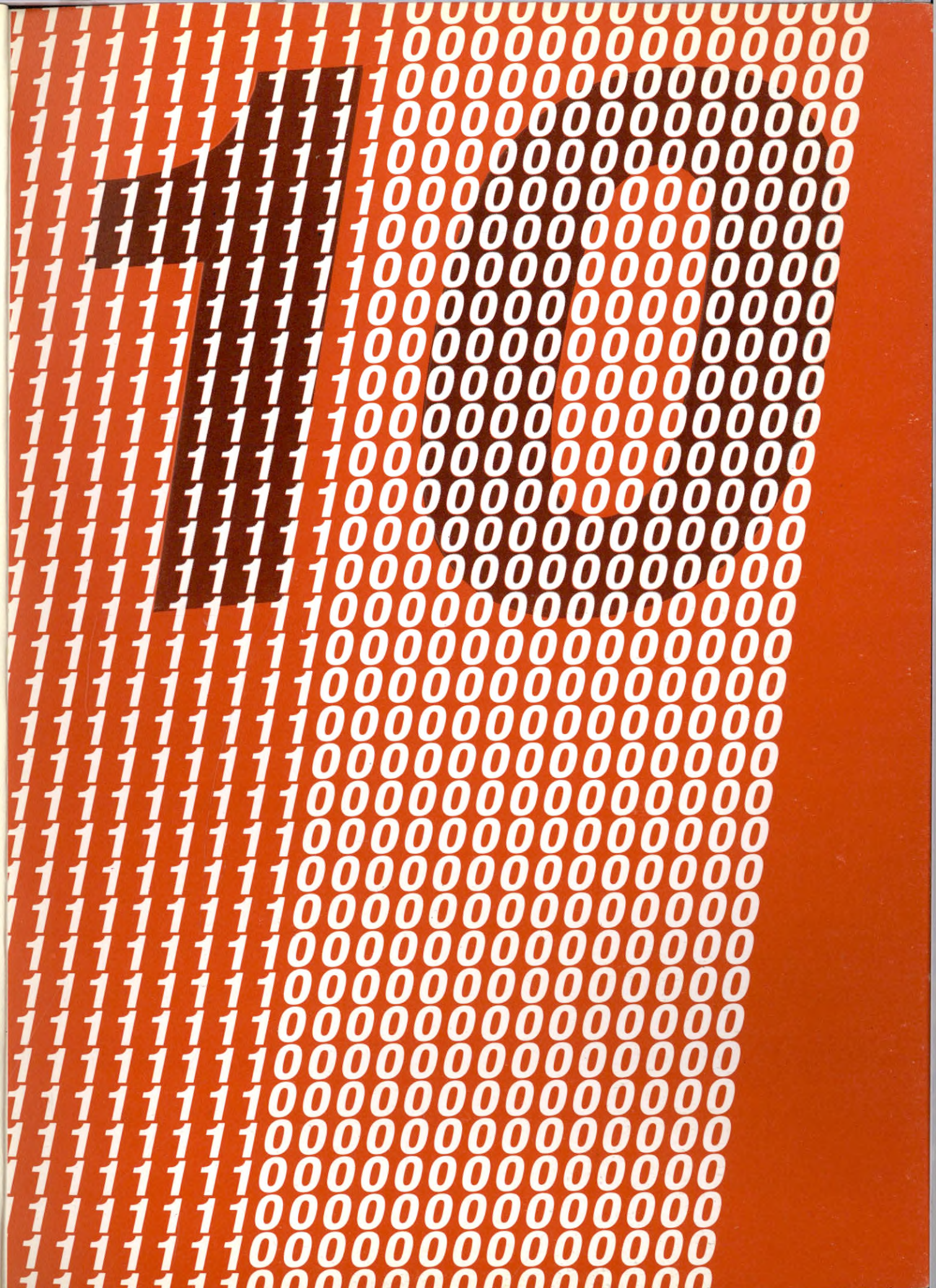
Desde el inicio de este programa y hasta la fecha, Ecopetrol ha disminuido el valor de estas importaciones en M\$3.821.0.

Paralelo al programa de sustitución de importaciones, se promueve la implantación de una eficiente dirección del control de calidad, en fábricas nacionales que tienen potencial para elaborar piezas de la industria petrolera y se mantiene un registro actualizado de dichos fabricantes.

Tabla No. 32 Sustitución de Importaciones

DISTRITOS DE ECOPETROL	1986 M(\$)	1987 M(\$)	1988 M(\$)	ACUMULADO
EL CENTRO	212	279	304	795
COMPLEJO INDUSTRIAL BARRANCABERMEJA	274	663	774	1711
OLEODUCTOS	4	96	199	299
CARTAGENA	36	187	255	478
CAÑO LIMÓN COVENAS	0	212	146	358
DISTRITO NORTE	22	37	63	122
DISTRITO SUR	37	13	8	58
TOTAL	585	1487	1749	3821





Integración con la comunidad



*Intregation with the
Community*

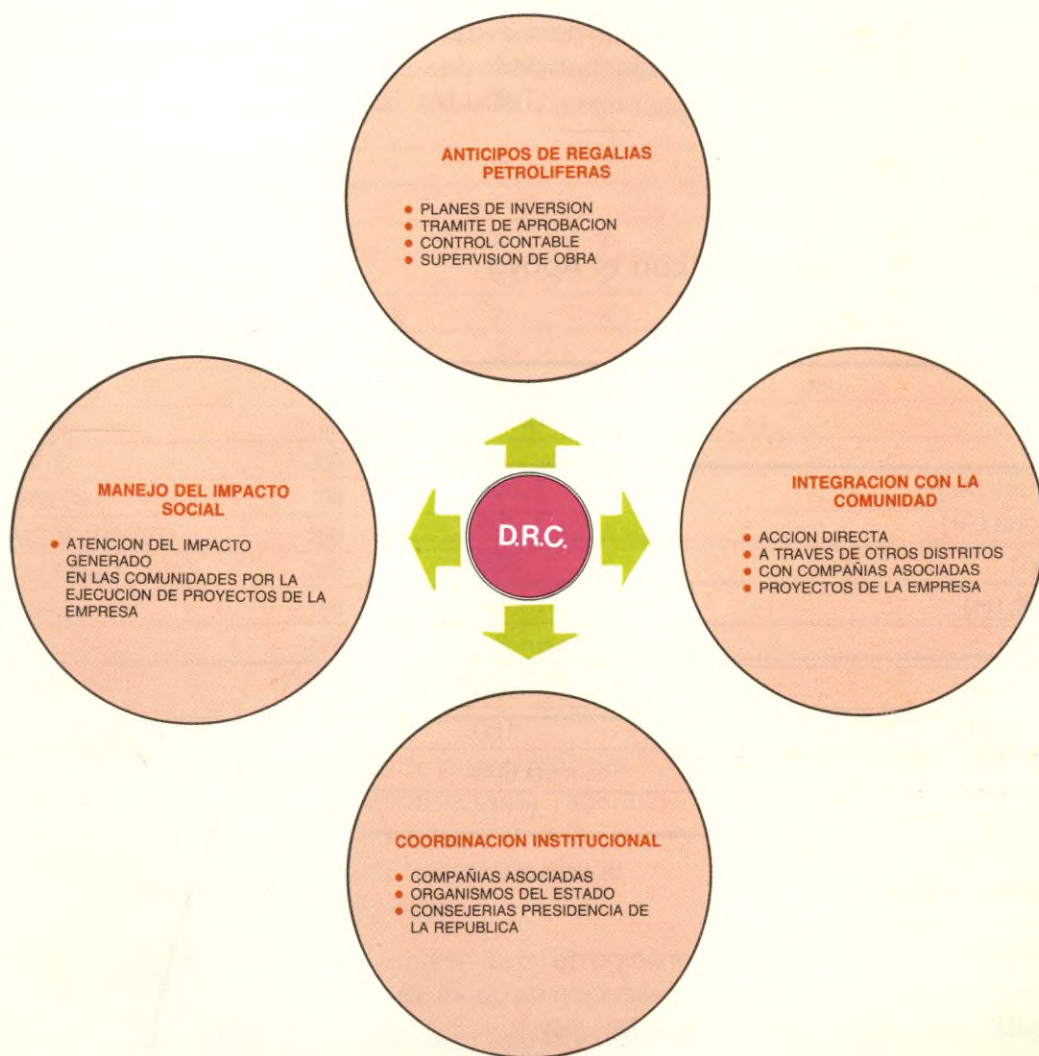
DDDDDD

Desde su creación, en febrero de 1987, la Dirección de Relaciones con la Comunidad ha venido cumpliendo la misión de establecer y poner en práctica políticas y mecanismos de trato e integración, con las comunidades vecinas a las actividades operativas de Ecopetrol. (Gráfico No. 20).

Since its founding in February of 1987, the Community Relations Division has established and implemented policies and mechanisms for integration with the community in areas where Ecopetrol develops operational activities. (Graph 20).



GRAFICA No. 25



1. Anticipo de Regalías Petroleras

Planes de Inversión

Durante 1988 Ecopetrol cooperó con las divisiones territoriales y otros organismos del Estado, en la elaboración de nueve planes de desarrollo e inversión que serán financiados con parte de sus regalías, generadas por la producción petrolera. (Tabla No. 33).

Tabla No. 33

Planes de Inversión Elaborados con el Apoyo de Ecopetrol

Entidad	Valor de la Inversión M\$
Mpio. Arauquita (Ar)	1.266
Mpio. Saravena (Ar)	1.254
Mpio. Aipe (H)	988
Mpio. Palermo (H)	Por determinar
Mpio Paicol (H)	Por determinar
Mpio. Maní (Cas)	190
Mpio. San Pablo (B)	160
Int. Arauca	10.600
Dpto. Santander	4.716

Anticipos Concedidos

En solo 1988 se firmaron contratos de anticipo de regalías por valor de M\$19.966 que comprometen la realización de obras de gran significado para las regiones. (Tabla No. 34).

1. Advances on Petroleum Royalties

Investment Plans

In 1988, Ecopetrol cooperated with territorial agencies and other government organizations on the preparation of nine development and investment plans to be financed with petroleum royalties. (Table 33).

Advances Granted

Contracts for M\$19,996 in advance royalties were signed in 1988 alone. These ensure important projects for the region. (Table 34).



TABLA No 34 Anticipos Concedidos a Entidades Territoriales durante 1988
(Millones de pesos)

ENTIDAD	VALOR	VIA	ACU	ALC	EDU	SAL	ELE	DEU	OTROS
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	5.823	X	X	X			X		
DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	1.500		X						
DEPARTAMENTO DEL CESAR	200							X	
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	1000	X							
DEPARTAMENTO DEL HUILA	1.096							X	X
DEPARTAMENTO DEL META	3.805		X	X	X			X	X
DEPARTAMENTO DE NARIÑO	60		X	X	X	X			
INTENDENCIA DE CASANARE	3.700	X	X	X				X	X
MUNICIPIO DE ARAUQUITA	1.266	X	X		X	X			X
MUNICIPIO DE MANAURE	500		X	X	X	X		X	X
MUNICIPIO DE NEIVA	90				X			X	
MUNICIPIO DE ORITO	300	X	X	X					
MUNICIPIO DE ORTEGA	20		X						
MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO	200			X					
MUNICIPIO DE SAN PABLO	130			X					
MUNICIPIO DE YOPAL	160		X	X				X	X
CORNARE	116	X	X					X	X
TOTAL	19.966								

A través de esta modalidad y con el pago de las regalías por valor de M\$47.713.9 que le correspondieron durante 1988 a la nación, departamentos, intendencias y municipios por la producción de hidrocarburos, la Empresa ha contribuido al desarrollo de extensas regiones colombianas.

Avance de los Programas

La tabla No. 35 muestra ejecución de las obras comprendidas en los contratos de anticipos durante 1987 y 1988.

Thanks to this system and payment of royalties on 1988 hydrocarbon production to the nation, its departments, intendencies and towns, Ecopetrol has helped to develop vast regions of the country.

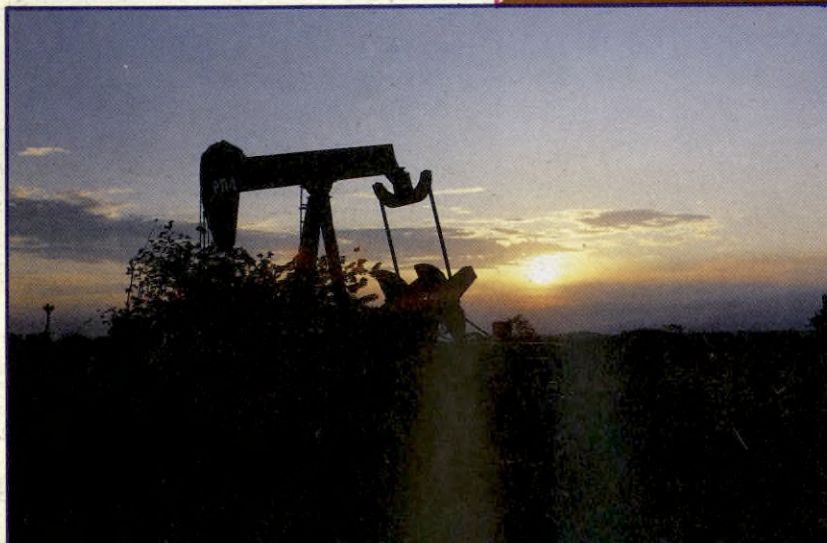
Programme Progress

Table 35 illustrates development of the projects contemplated in advance royalty contracts for 1987 and 1988.



Tabla No 35 Avance de Contratos de Anticipos de Regalías 1987 - 1988
(Millones de pesos)

ENTIDAD	VALOR CONTRATO	VALOR EJECUTADO	AVANCE					
			20	40	60	80	100	
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	8587	1651	XXXX					19.2
DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	1500	0						0
DEPARTAMENTO DEL CESAR	200	0						0
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	1000	25	X					2.5
DEPARTAMENTO DEL HUILA	1096	592	XXXX	XXXX	XXX			54.0
DEPARTAMENTO DEL META	3805	0						0
DEPARTAMENTO DE NARIÑO	90	44	XXXX	XXXX	XX			48.8
DEPARTAMENTO N. SANTANDER	200	100	XXXX	XXXX	XX			50.0
DEPARTAMENTO DE SANTANDER	5820	3969	XXXX	XXXX	XXXX	XX		68.1
INTENDENCIA DE CASANARE	3700	1843	XXXX	XXXX	XX			49.8
INTENDENCIA DEL PUTUMAYO	1300	0						0
MUNICIPIO DE ARAUQUITA	1266	81	X					6.39
MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	918	601	XXXX	XXXX	XXXX	X		65.4
MUNICIPIO DE MANAURE	500	0						0
MUNICIPIO DE NEIVA	555	261	XXXX	XXXX	XX			47.0
MUNICIPIO DE ORITO	300	0						0
MUNICIPIO DE ORTEGA	20	20	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	100
MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO	200	41	XXXX					20.5
MUNICIPIO DE PTO. BOYACA	44	44	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	100.0
MUNICIPIO DE PTO. WILCHES	100	88	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XX	88.0
MUNICIPIO DE S.L. DE PALENQUE	247	44	XXXX					17.8
MUNICIPIO DE SAN PABLO	130	23	XXXX					17.6
MUNICIPIO DE TRINIDAD	35	25	XXXX	XXXX	XXXX	XX		71.4
MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO	800	664	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	X	83.0
MUNICIPIO DE YOPAL	160	74	XXXX	XXXX	X			46.2
CORNARE	116	13	XX					11.2
TOTAL	32.689	10.203						31.2



2. Integración con la Comunidad

Metodología de Trabajo

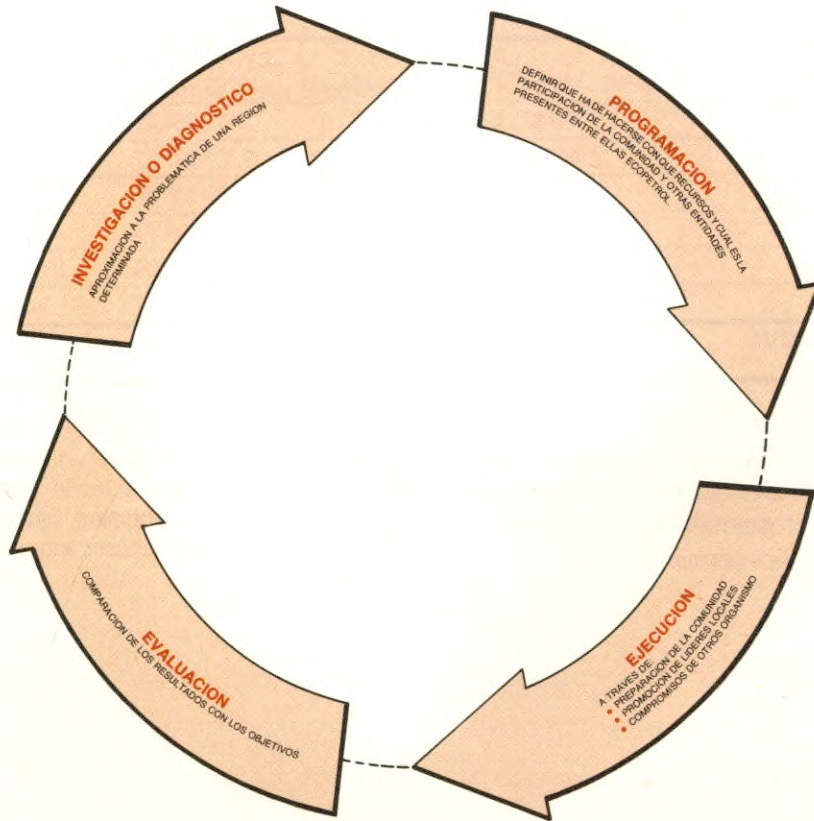
De acuerdo con los principios de acción se han realizado esfuerzos para llevar a cabo un trabajo de participación activa con la comunidad, en el análisis e identificación de sus necesidades y problemas. (Gráfico No. 21).

2. Involvement with the Community

Methodology

The company actively participates with the community in efforts to analyze and identify local problems. (Graph 21).

GRAFICA No. 24 Programas de trabajo



Programas Realizados

La Empresa ha mantenido una intensa actividad en beneficio de las comunidades de su zona de influencia, contando con la participación de las administraciones locales y organismos del Estado. (Tabla No. 36).

Programmes.

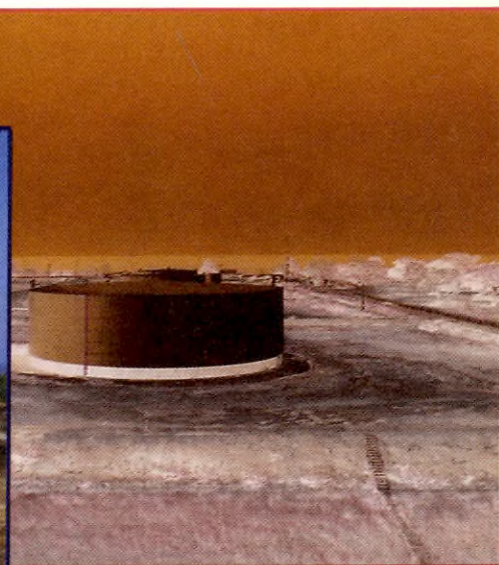
With the help of local officials and state agencies, Ecopetrol has developed a number of programmes designed to benefit communities in its area of influence. (Table 36). For the most part, these initiatives deal

Tabla No. 36 Programa de Integración con la Comunidad Ecopetrol y Compañías Asociadas 1988

PLANES	ECOPETROL (K\$)	ECOPETROL EN ASOCIACION	TOTAL ECOPETROL	COMPAÑIAS ASOCIADAS	TOTAL ECOPETROL ASOCIACION
EDUCACION	189.062.49	50.699.44	239.761.93	50.699.44	290.461.37
SALUD	98.377.42	21.387.01	119.764.43	21.387.01	141.151.44
CAMINOS	2.465.706.47	235.985.35	2.701.691.82	235.985.35	2.937.677.17
SERVICIOS	152.962.72	130.182.62	283.145.34	130.182.62	413.327.96
ENERGIA	36.946.63	19.238.10	56.184.73	19.238.10	75.422.83
IMAGEN EXTERNA	403.802.27	107.422.77	511.225.04	107.422.77	618.647.81
EXTENSION CULTURAL	37.819.13	14.954.54	52.773.67	14.954.54	67.728.21
TOTAL AYUDAS A LA COMUNIDAD	3.384.677.13	579.869.83	3.964.546.96	579.869.83	4.544.416.79

Estas acciones se han centrado principalmente en las áreas de salud, educación, servicios de acueducto y alcantarillado, vías, electrificación, desarrollo agropecuario y pesca, cesiones sin costo y organización comunitaria.

with health, education, water and sewage systems, roads, electrification, agricultural development, fish resources, cessions without cost and community organization.



3. Manejo del Impacto Social

En el desarrollo de sus operaciones y proyectos, Ecopetrol ha afrontado en los dos últimos años presiones y requerimientos de las comunidades locales, que ha manejado a través de mecanismos de concertación y foros abiertos con resultados muy positivos para las partes involucradas.

4. Coordinación Institucional

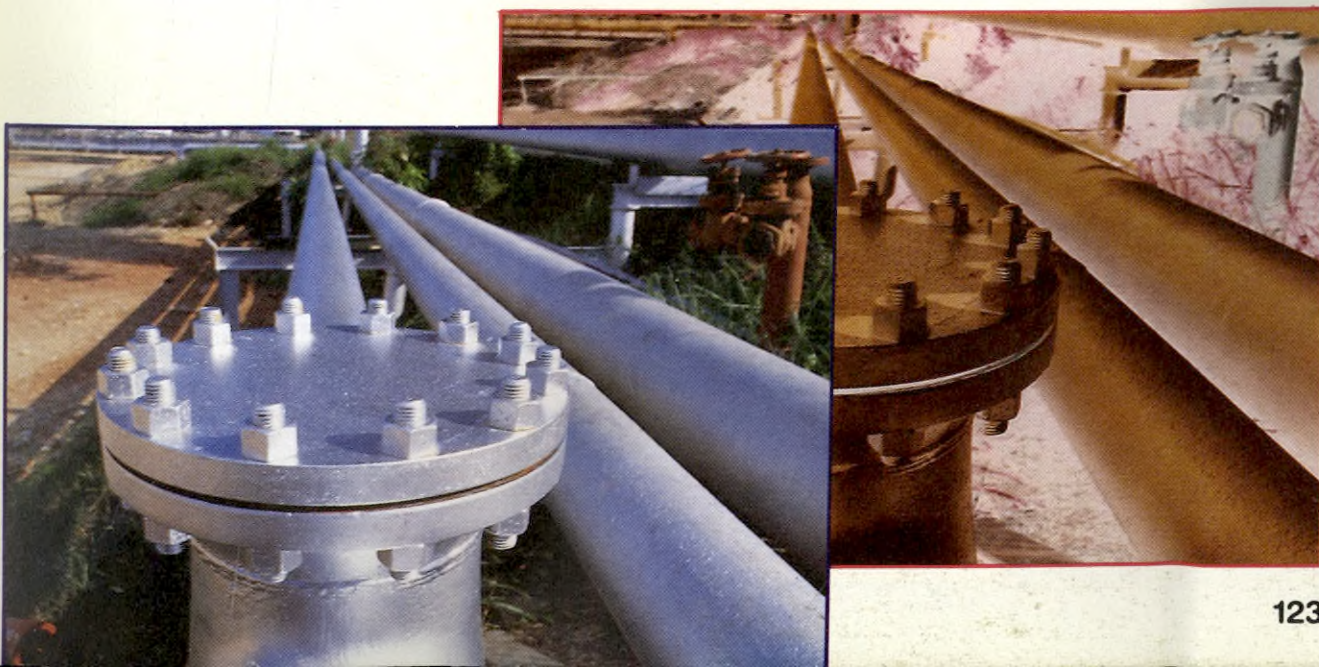
Para la programación y ejecución de las diversas actividades y programas comunitarios se logró convocar la voluntad, el esfuerzo y la participación de las diversas dependencias de la Empresa y de entidades públicas y privadas como DAINCO, Planeación Nacional, Corelca, Sena y Plan Nacional de Rehabilitación entre otros.

3. Social Impact

In developing its projects and activities during the last two years, Ecopetrol has been faced with a number of demands and requests from local communities. These situations are handled through open forums and cooperative mechanisms that have generated positive results for all concerned.

Institutional Coordination

Various Ecopetrol divisions and public and private agencies such as Dainco, the National Department of Planning, Corelca, the National rehabilitation Plan and Sena participate in the design and implementation of company programmes and activities for community development.



INFORME ANUAL
DE LA EMPRESA COLOMBIANA
DE PETROLEOS
1988

PUBLICACION COORDINADA
POR EL DEPARTAMENTO
DE COMUNICACIONES INTERNAS
DE ECOPETROL, BOGOTA

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01000975

BIBLIOTECA

Informe 1988 / Empresa Colombiana de
Petróleos (ECOPETROL)

338.209861 E53inf1 Ej.1

FECHA PEDIDO	PRESTADO A	FECHA DEVUELTO
-----------------	------------	-------------------