

ESTADÍSTICAS Industria Petroliera ECOPETROL 1987

Industria
Petroliera



8232
3i1

ESTADISTICAS DE LA INDUSTRIA PETROLERA

1 9 8 7

FE DE ERRATAS

- PAGINA 15: Relación Reservas-Producción de crudo total; 43.6 años en lugar de 262.6
- PAGINA 43: Inversiones de ECOPETROL en Exploración Directa en 1987; 15.666 en lugar de 166
- PAGINA 57: Distribución de reservas remanentes de hidrocarburos; Subtítulo: ECOPETROL en lugar de Producción de ECOPETROL
- PAGINA 62: Intercambiar las convenciones de la gráfica: ECOPETROL Directa y Producción Privada.

358

0889 57

TABLA DE CONTENIDO

Reporte Anual

ESSB ind

EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS

VICEPRESIDENCIA DE EXPLORACION Y PRODUCCION
DIVISION DE PLANEACION

INDUSTRIA PETROLERA ESTADISTICAS 1987

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Coordinación Editorial
ECOPETROL, Departamento de Información y Prensa

Impreso por
EDITORIA GUADALUPE LTDA.
Tel: 280788 - A.A. 28788
Bogotá, D.E., Colombia

DECIMA EDICION

858

[Handwritten signature]

EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEO
VICEPRESIDENCIA DE EXPLORACION Y PRODUCCION
DIVISION DE PLANEACION

INDUSTRIA PETROLERA ESTADISTICAS 1987

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
REPUBLICA DE COLOMBIA

Editorial
Departamento de Información y Prensa

MADALUPE LTDA.
— A.A. 29765
Colombia

BOGOTA, COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-------------|
| | Pág. |
| Conveniones y factores de conversión | 6 |
| Introducción | 7 |
| Estadísticas Internacionales | 9 |
| Estadísticas Nacionales | 21 |
| El año 1987 en cifras | 23 |
| Exploración | 25 |
| Explotación | 49 |
| Gas natural suministro y consumo | 65 |
| Refinación — producción y consumo de derivados | 71 |
| Transporte de crudo y derivados | 77 |
| Comercio exterior de hidrocarburos | 87 |
| Operaciones Asociadas | 95 |
| Legislación Petrolera Colombiana | 103 |

ción
ni

EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLE
VICERESIDENCIA DE EXPLORACION Y PRODUCCION
DIVISION DE PLANEACION

INDUSTRIA PETROLERA
ESTADISTICAS 1987

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
ADMINISTRACION

Editorial
Departamento de Información y Prensa

MADALUPE LTDA.
- A.A. 29765
Colombia

IMPRESION

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-------------|
| Convenciones y factores de conversión | 6 |
| Introducción | 7 |
| Estadísticas Internacionales | 9 |
| Estadísticas Nacionales | 21 |
| El año 1987 en cifras | 23 |
| Exploración | 25 |
| Explotación | 49 |
| Gas natural suministro y consumo | 65 |
| Refinación – producción y consumo de derivados | 71 |
| Transporte de crudo y derivados | 77 |
| Comercio exterior de hidrocarburos | 87 |
| Operaciones Asociadas | 95 |
| Legislación Petrolera Colombiana | 103 |

INDICE

ntación
ón
ENERGIA

| | Pág. |
|---|------|
| Convenciones y factores de conversión | 6 |
| Introducción | 7 |

ESTADISTICAS INTERNACIONALES

| | |
|---|----|
| Reservas mundiales de petróleo | 11 |
| Reservas mundiales de gas | 12 |
| Producción mundial de petróleo | 13 |
| Producción mundial de gas | 14 |
| Relación reservas-producción | 15 |
| Reservas de petróleo de la OPEP | 16 |
| Producción de petróleo de la OPEP | 17 |
| OPEP, relación reservas-producción (AÑOS) | 18 |
| Capacidad mundial de refinación | 19 |

ESTADISTICAS NACIONALES

| | |
|---------------------------------|----|
| El año 1987 en cifras | 23 |
|---------------------------------|----|

EXPLORACION

| | |
|--|----|
| Mapa de cuencas sedimentarias | 27 |
| Mapa de tierras a diciembre 31 de 1987 | 28 |
| Estado de tierras | 29 |
| Concesiones vigentes | 30 |
| Prospección sísmica | 31 |
| Exploración superficial | 32 |
| Perforación exploratoria 1987 - Resumen | 33 |
| Perforación exploratoria ECOPETROL 1987 | 34 |
| Mapa perforación exploratoria ECOPETROL 1987 | 35 |
| Perforación exploratoria en asociación 1987 | 36 |
| Mapa perforación exploratoria en asociación 1987 | 38 |
| Perforación exploratoria en concesión 1987 | 39 |
| Mapa perforación exploratoria en concesión 1987 | 40 |
| Perforación exploratoria ECOPETROL programa 1988 | 41 |
| Mapa de localización de los pozos exploratorios de ECOPETROL para 1988 | 42 |
| Inversiones de ECOPETROL en exploración directa | 43 |
| Perforación exploratoria de ECOPETROL - Historia | 44 |
| Perforación exploratoria en el país -Historia | 45 |
| Gráfica de la historia de la perforación exploratoria en el país | 46 |
| Perforación exploratoria por compañía acumulada a diciembre 31 de 1987 | 47 |

EXPLOTACION

| | |
|---|----|
| Perforación de desarrollo 1987 - Resumen | 51 |
| Perforación de desarrollo - Historia | 52 |
| Producción nacional de crudo | 53 |
| Producción nacional de crudo - Distribución | 54 |

INDICE

PROPIEDAD
Sección Documentación
y Divulgación
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

| | Pág. |
|---|------|
| Reservas descubiertas en 1987 | 55 |
| Reservas de hidrocarburos por compañía | 56 |
| Reservas remanentes de hidrocarburos a diciembre 31 de 1987 – Distribu- ción | 57 |
| Reservas de hidrocarburos por cuenca | 58 |
| Historia de reservas de petróleo | 59 |
| Gráfica de la historia de reservas de petróleo | 61 |
| Gráfica de la producción nacional de crudo | 62 |
| Gráfica de la disponibilidad de crudo | 63 |
| GAS NATURAL, SUMINISTRO Y CONSUMO | |
| Suministro de gas natural por campos y zonas | 67 |
| Consumo nacional de gas natural por áreas y sectores | 68 |
| Consumo nacional de gas natural por áreas y sectores | 69 |
| REFINACION, PRODUCCION Y CONSUMO DE DERIVADOS | |
| Cargas a refinerías | 73 |
| Producción de combustibles | 74 |
| Consumo de combustibles | 75 |
| TRANSPORTE DE CRUDO Y DERIVADOS | |
| Mapa red nacional de productos | 79 |
| Redes de transporte de hidrocarburos | 80 |
| De ECOPETROL | 80 |
| De Empresas particulares | 82 |
| Transporte de hidrocarburos | 84 |
| COMERCIO EXTERIOR DE HIDROCARBUROS | |
| Importaciones de petróleo y derivados | 89 |
| Volumen, valor, precio unitario | 89 |
| Exportaciones de petróleo y derivados | 91 |
| Volumen, valor, precio unitario | 91 |
| Gráfica Balanza comercial de hidrocarburos | 93 |
| OPERACIONES ASOCIADAS | |
| Historia del estado de los contratos de asociación | 97 |
| Contratos de asociación vigentes a diciembre 31 de 1987 | 98 |
| Reservas descubiertas en asociación | 100 |
| Inversiones en asociación | 102 |
| LEGISLACION PETROLERA COLOMBIANA | |
| Algunas Leyes | 103 |

CONVENCIONES Y FACTORES DE CONVERSION

CONVENCIONES

| | | | |
|-------------------|--------|------------------------------------|-----------|
| k | (kilo) | = | 10^3 |
| M | (Mega) | = | 10^6 |
| G | (Giga) | = | 10^9 |
| T | (Tera) | = | 10^{12} |
| BLS | = | barriles | |
| m ³ | = | metros cúbicos | |
| PC | = | pies cúbicos | |
| BPD | = | barriles por día | |
| m ³ /d | = | m ³ por día | |
| bbl | = | barriles | |
| PCD | = | pies cúbicos por día | |
| ft | = | pies lineales | |
| ha | = | hectáreas | |
| km | = | kilómetros | |
| Btu/d | = | unidades térmicas inglesas por día | |
| bbleq | = | barriles de crudo equivalente | |
| API | = | gravedad API | |
| PCS | = | pies cúbicos estándar | |
| GOR | = | relación gas-aceite | |

FACTORES DE CONVERSION AL SISTEMA INTERNACIONAL

| Para convertir | en | Multiplicar por |
|----------------|-------------------|---------------------------|
| PC | m ³ | 2.831685×10^{-2} |
| BPD | m ³ /d | 1.589878×10^{-1} |
| ft | m | $3.048^* \times 10^{-1}$ |
| ha | m ² | 1×10^4 |
| Btu | J | 1.055056×10^3 |
| PC | bbleq | 1.66666×10^{-4} |

* El factor de conversión es exacto

INTRODUCCION

Durante el año de 1987, la producción promedio de petróleo en el país alcanzó la cifra record de 385.3 miles de barriles diarios, permitiendo satisfacer la demanda de hidrocarburos y mantener remanentes para la exportación.

La perforación exploratoria presentó un incremento del 40.8% respecto al año 1986, valiendo la pena resaltar la actividad adelantada por ECOPETROL en su operación directa, que alcanzó la mayor cifra de pozos perforados por año en toda la historia.

Como resultado del éxito de las actividades exploratorias realizadas durante el año, se descubrieron 245.8 millones de barriles de crudo y 29.2 gigas pies cúbicos de gas.

Las reservas remanentes de hidrocarburos en el país a diciembre 31 de 1987, incluyendo los descubrimientos del año y las revaluaciones efectuadas con base en la perforación de pozos y el comportamiento de la producción de los campos activos, asciende a 2028 millones de barriles de crudo y a 3943.4 gigas pies cúbicos de gas, que a las tasas de producción actuales, se agotarían en 14 y 21 años respectivamente.

Las cargas a las refinerías continúan su incremento alcanzando un promedio anual de 228.2 miles de barriles por día, que representan un aumento del 12.3% con respecto al año 1986.

La red total de transporte en operación, oleoductos, poliductos, gasoductos, combustoleoductos y propanoducto, al finalizar el año 1987, es de 8806 kilómetros, de los cuales 6557 Kms. (74.5%) pertenecen a ECOPETROL y los restantes a compañías privadas.

En el aspecto de comercio exterior las importaciones de hidrocarburos disminuyeron substancialmente bajando a 13.3 miles de barriles por día a un costo de 103 millones de dólares, para una balanza altamente positiva habida cuenta que las exportaciones se incrementaron considerablemente a 141.9 miles de barriles por día a un costo de 852.2 millones de dólares.

RESERVAS MUNDIALES DE PETROLEO - [GBLS]

Lejano Oriente 2.2%
 Europa Occidental 2.5%
 América Latina

PRODUCCION MUNDIAL DE PETROLEO

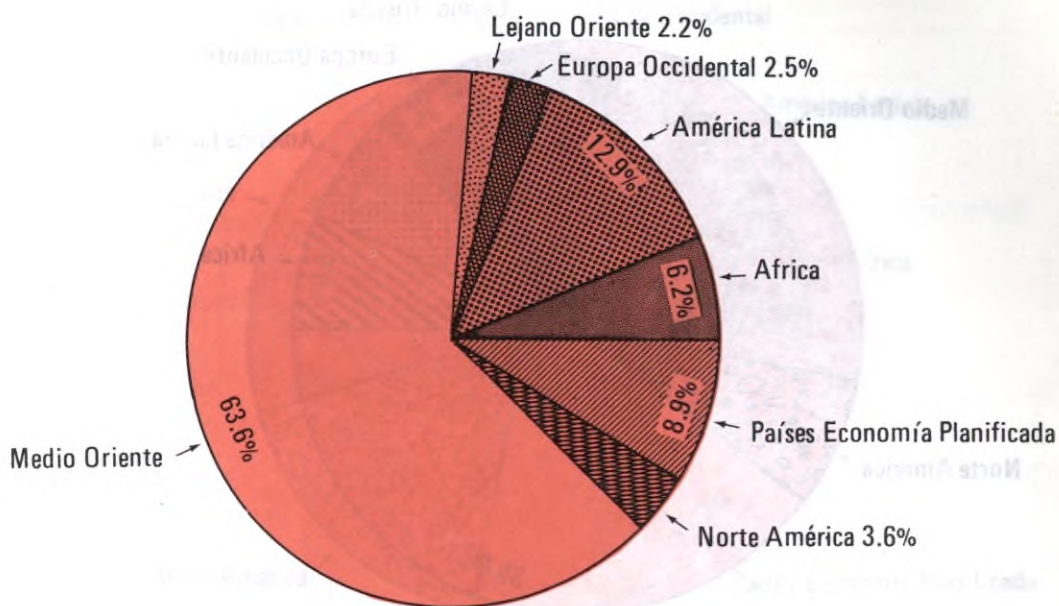


ESTADISTICAS INTERNACIONALES

| | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| América Latina | 13.01 | 12.74 | 12.72 | 12.13 | 11.10 |
| América del Norte | 11.85 | 12.07 | 12.35 | 12.71 | 12.80 |
| Europa Occidental | 23.07 | 24.43 | 25.41 | 25.34 | 22.95 |
| Lejano Oriente | 18.97 | 18.57 | 18.88 | 19.02 | 19.35 |
| Medio Oriente | 370.10 | 365.28 | 362.03 | 401.87 | 404.68 |
| América del Norte | 34.03 | 34.36 | 34.90 | 31.41 | 32.10 |
| Países Económicos Desarrollados | 54.60 | 54.10 | 52.37 | 59.25 | 59.25 |
| Total | 52.01 | 53.68 | 53.14 | 56.44 | 56.25 |
| Variación % | | 3.07 | -0.35 | 4.83 | -0.05 |

Reservas Internacionales por país
 Fuente: Oil and Gas Journal, Ed. 28 de 1987

RESERVAS MUNDIALES DE PETROLEO – [GBLS]



REMANENTES A DIC. 31 DE 1987, 887.35 GBLs

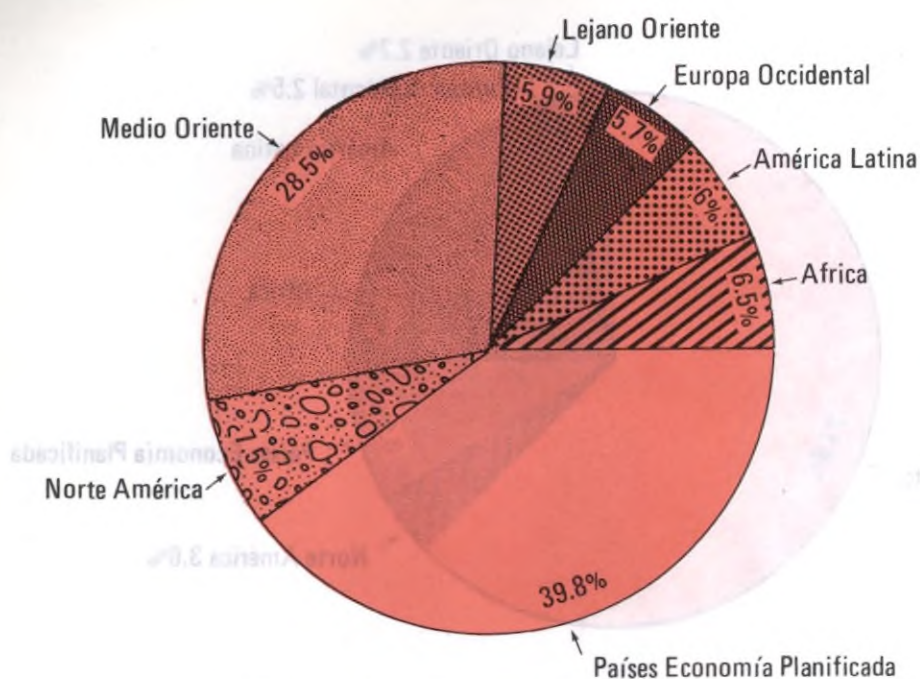
RESERVAS MUNDIALES DE PETROLEO [GBLS]

| Regiones | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| Africa, | 59.61 | 55.54 | 56.73 | 55.19 | 55.25 | 0.10 |
| América Latina | 81.68 | 83.32 | 84.24 | 88.76 | 114.32 | 28.80 |
| Europa Occidental | 23.02 | 24.43 | 26.41 | 21.94 | 22.45 | 2.33 |
| Lejano Oriente | 18.97 | 18.53 | 18.86 | 19.02 | 19.35 | 1.72 |
| Medio Oriente | 370.10 | 398.38 | 398.03 | 401.87 | 564.68 | 40.51 |
| Norte América | 34.03 | 34.38 | 34.50 | 31.41 | 32.10 | 2.20 |
| Países Economía Planificada | 84.60 | 84.10 | 82.37 | 79.25 | 79.20 | -0.06 |
| Total | 672.01 | 698.68 | 701.14 | 697.44 | 887.35 | 27.23 |
| Variación % | | 3.97 | 0.35 | -0.53 | 27.23 | |

Reservas remanentes a fin de año.

Fuente: Oil and Gas Journal, Dic. 28 de 1987

RESERVAS MUNDIALES DE GAS – [TPC]



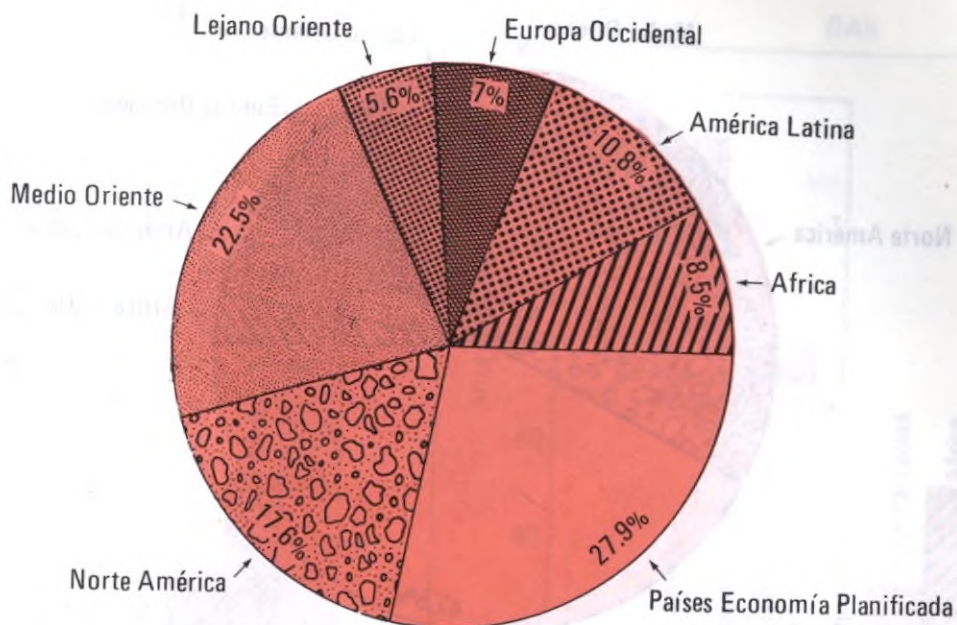
REMANENTES A DIC. 31 DE 1987, 3797 TPC

RESERVAS MUNDIALES DE GAS NATURAL [TPC]

| Regiones | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| Africa | 189.64 | 187.18 | 198.32 | 201.44 | 248.63 | 23.43 |
| América Latina | 186.39 | 184.93 | 189.27 | 190.07 | 226.66 | 19.25 |
| Europa Occidental | 157.33 | 206.67 | 226.41 | 229.73 | 218.18 | -5.03 |
| Lejano Oriente | 156.24 | 166.19 | 171.50 | 198.64 | 224.80 | 13.17 |
| Medio Oriente | 775.05 | 869.36 | 855.86 | 925.30 | 1084.03 | 17.15 |
| Norte América | 288.50 | 290.30 | 296.70 | 285.00 | 284.70 | -0.11 |
| Países Economía Planificada | 1446.80 | 1497.40 | 1546.00 | 2030.18 | 1510.00 | -25.62 |
| Total | 3199.95 | 3402.03 | 3484.06 | 4060.36 | 3797.00 | -6.49 |
| Variación % | | 6.32 | 2.41 | 16.54 | -6.49 | |

Fuente: Oil and Gas Journal. Dic. 28 de 1987

PRODUCCION MUNDIAL DE PETROLEO – [MBPD]



PROMEDIO DIARIO 1987, 55.72 MBPD

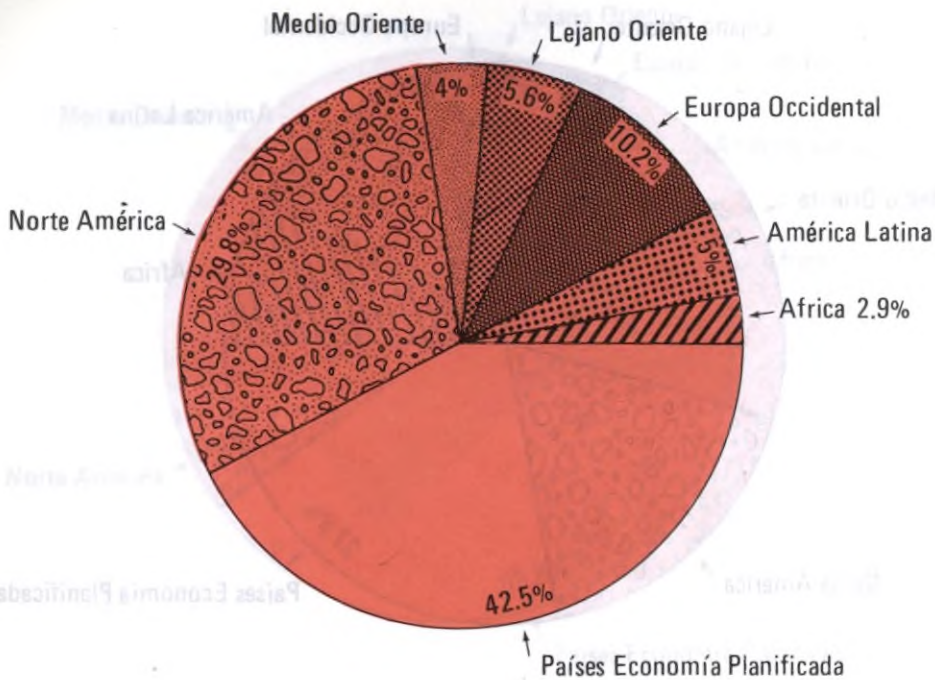
PRODUCCION MUNDIAL DE PETROLEO [MBPD]

| Regiones | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| África | 4.55 | 4.67 | 4.84 | 4.76 | 4.76 | 0.00 |
| América Latina | 6.08 | 6.23 | 6.33 | 6.14 | 6.04 | -1.69 |
| Europa Occidental | 3.21 | 3.54 | 3.72 | 3.90 | 3.92 | 0.52 |
| Lejano Oriente | 2.71 | 3.08 | 3.11 | 3.17 | 3.11 | -1.85 |
| Medio Oriente | 11.71 | 11.42 | 10.27 | 12.33 | 12.55 | 1.80 |
| Norte América | 10.07 | 10.18 | 10.37 | 10.27 | 9.79 | -4.63 |
| Países Economía Planificada | 14.95 | 14.97 | 14.84 | 15.32 | 15.55 | 1.52 |
| Total | 53.26 | 54.09 | 53.48 | 55.88 | 55.72 | -0.29 |
| Variación % | | 1.56 | -1.12 | 4.49 | -0.29 | |

Producción promedio diario

Fuente: Oil and Gas Journal, Dic. 28 de 1987

PRODUCCION MUNDIAL DE GAS – [GPCD]



PROMEDIO DIARIO 1987, 61.51 GPCD

PRODUCCION MUNDIAL DE GAS [GPCD]

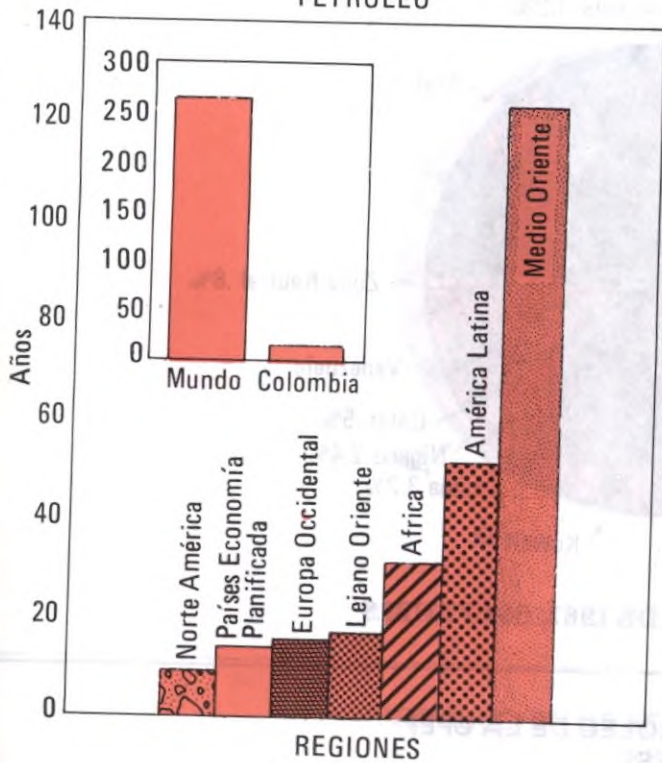
| Regiones | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|
| Africa | 1.17 | 1.14 | 1.63 | 1.66 | 1.76 | 5.96 |
| América Latina | 3.07 | 3.34 | 3.45 | 3.41 | 3.07 | -10.05 |
| Europa Occidental | 6.14 | 6.38 | 6.80 | 6.52 | 6.28 | -3.67 |
| Lejano Oriente | 2.18 | 2.19 | 2.53 | 3.32 | 3.46 | 4.22 |
| Medio Oriente | 1.80 | 1.63 | 1.53 | 1.82 | 2.46 | 35.02 |
| Norte América | 21.28 | 18.99 | 20.72 | 19.86 | 18.34 | -7.63 |
| Países Economía Planificada | 20.26 | 21.38 | 23.27 | 27.01 | 26.14 | -3.21 |
| Total | 55.90 | 55.05 | 59.93 | 63.60 | 61.51 | - 3.28 |
| Variación % | | -1.52 | 8.86 | 6.12 | - 3.28 | |

Producción promedio diario

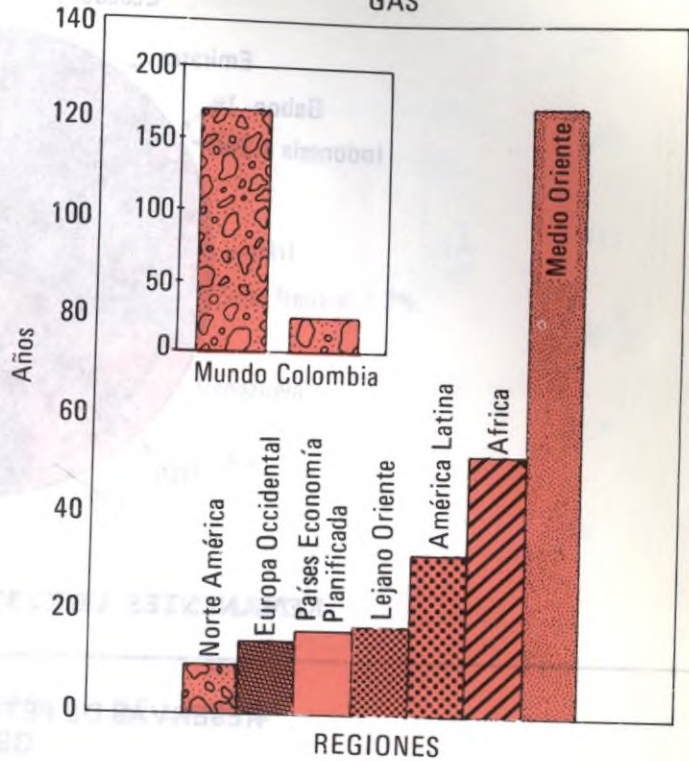
Fuente: Oil and Gas Journal, Feb. 8 de 1988

RELACION RESERVAS – PRODUCCION – [AÑOS]

PETROLEO



GAS

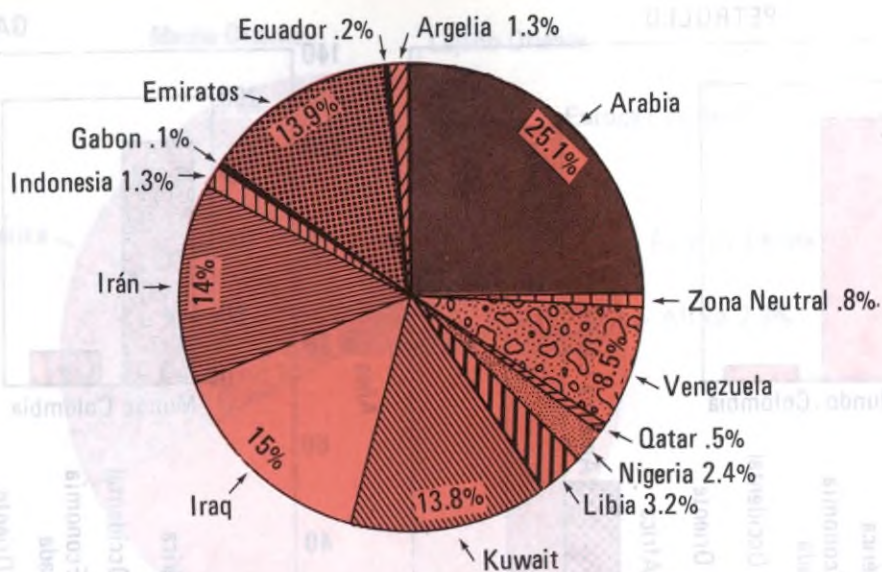


RELACION RESERVAS – PRODUCCION DICIEMBRE 31 DE 1987 [AÑOS]

| Regiones | Petróleo | Gas |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Africa | 31.8 | 387.0 |
| América Latina | 51.9 | 202.3 |
| Europa Occidental | 15.7 | 95.2 |
| Lejano Oriente | 17.0 | 178.0 |
| Medio Oriente | 123.3 | 1207.3 |
| Norte América | 9.0 | 42.5 |
| Países Economía Planificada | 14.0 | 158.3 |
| Total | 262.6 | 169.1 |
| Colombia | 14.0 | 21.0 |

Considerando reservas y producciones actuales

RESERVAS DE PETROLEO DE LA OPEP – [GBLS]



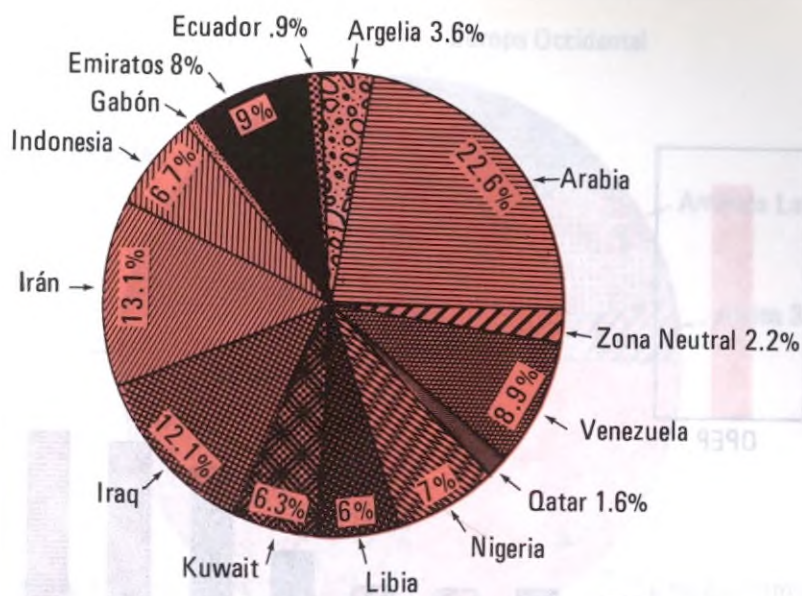
REMANENTES A DIC. 31 DE 1987, 664.77 GBLS

RESERVAS DE PETROLEO DE LA OPEP [GBLS]

| Países | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| Arabia Saudita | 166.00 | 169.00 | 168.80 | 166.57 | 166.98 | 0.24 |
| Argelia | 9.22 | 9.00 | 8.82 | 8.80 | 8.50 | -3.41 |
| Ecuador | 1.67 | 1.40 | 1.65 | 1.67 | 1.62 | -3.11 |
| Emiratos Arabes Unidos | 30.40 | 32.50 | 31.00 | 31.00 | 92.21 | 197.45 |
| Gabón | 0.49 | 0.50 | 0.52 | 0.65 | 0.65 | 0.78 |
| Indonesia | 9.10 | 8.70 | 8.50 | 8.30 | 8.40 | 1.20 |
| Irán | 51.00 | 48.50 | 47.88 | 48.80 | 92.85 | 90.27 |
| Iraq | 43.00 | 44.50 | 44.11 | 47.10 | 100.00 | 112.31 |
| Kuwait | 63.90 | 90.00 | 89.77 | 91.92 | 91.92 | 0.00 |
| Libia | 21.27 | 21.10 | 21.30 | 21.30 | 21.00 | -1.41 |
| Nigeria | 16.55 | 16.70 | 16.60 | 16.00 | 15.98 | -0.12 |
| Qatar | 3.33 | 3.40 | 3.30 | 3.15 | 3.15 | -0.13 |
| Venezuela | 24.85 | 25.80 | 25.59 | 25.00 | 56.30 | 125.20 |
| Zona Neutral | 5.70 | 5.40 | 5.38 | 5.21 | 5.21 | -0.04 |
| Total | 446.48 | 476.50 | 473.22 | 475.47 | 664.77 | 39.81 |
| Variación % | | .672 | -0.69 | 0.48 | 39.81 | |

Fuente: Oil and Gas Journal, 1987 Edition

PRODUCCION DE PETROLEO DE LA OPEP - [kBPD]



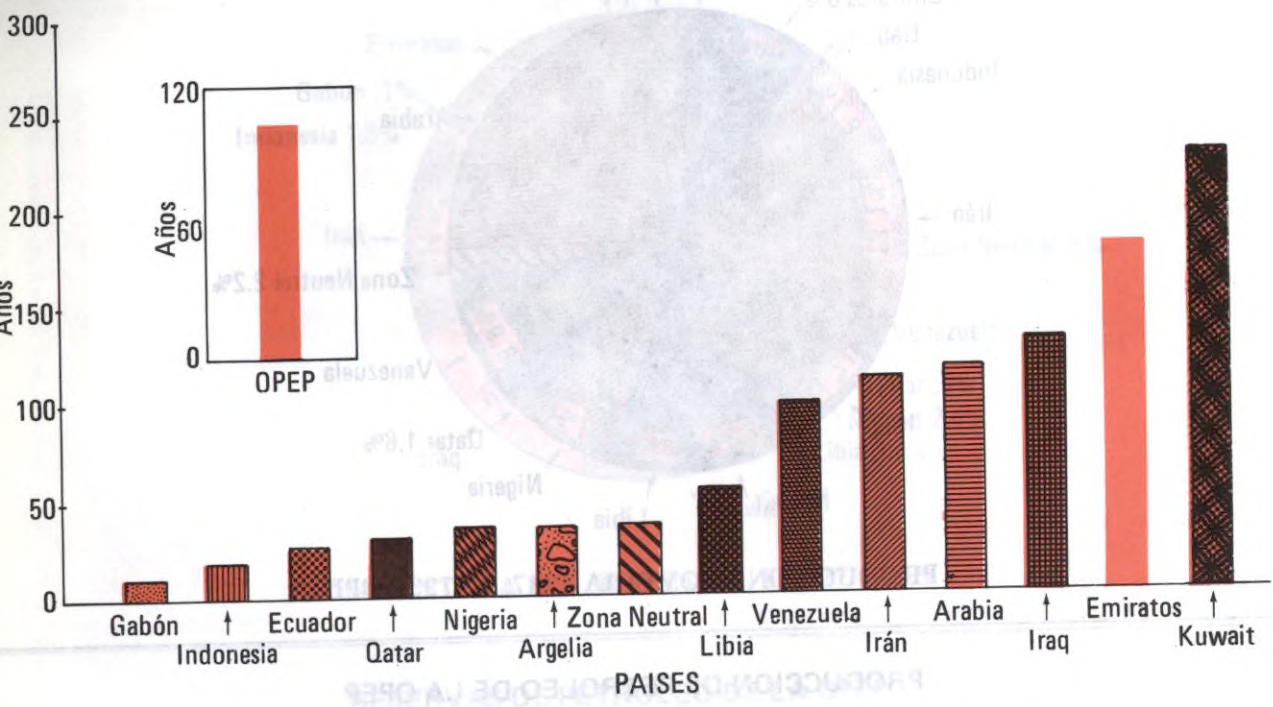
PRODUCCION PROMEDIA 1987, 17.723 kBPD

PRODUCCION DE PETROLEO DE LA OPEP [kBPD]

| Países | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------------|
| Arabia Saudita | 4779 | 4545 | 3295 | 4813 | 4001 | -16.87 |
| Argelia | 684 | 608 | 643 | 618 | 646 | 4.53 |
| Ecuador | 233 | 254 | 273 | 293 | 162 | -44.71 |
| Emiratos Arabes Unidos | 1112 | 1142 | 705 | 1349 | 1423 | 5.49 |
| Gabón | 150 | 150 | 150 | 159 | 154 | -3.14 |
| Indonesia | 1279 | 1332 | 1220 | 1243 | 1185 | -4.67 |
| Irán | 2483 | 2166 | 2279 | 1852 | 2319 | 25.22 |
| Iraq | 883 | 1218 | 1397 | 1712 | 2138 | 24.88 |
| Kuwait | 869 | 925 | 823 | 1257 | 1124 | -10.58 |
| Libia | 1013 | 1090 | 1045 | 1033 | 1065 | 3.10 |
| Nigeria | 1233 | 1414 | 1446 | 1479 | 1247 | -15.69 |
| Qatar | 277 | 404 | 297 | 355 | 280 | -16.42 |
| Venezuela | 1796 | 1724 | 1669 | 1648 | 1585 | -3.82 |
| Zona Neutral | 388 | 420 | 358 | 338 | 394 | 16.57 |
| Total | 17179 | 17392 | 15600 | 18129 | 17723 | -2.24 |
| Variación % | | 1.24 | -10.30 | 16.21 | -2.24 | |

Fuente: Oil and Gas Journal, Feb. 8 de 1988

OPEP, RELACION RESERVAS – PRODUCCION – [AÑOS]

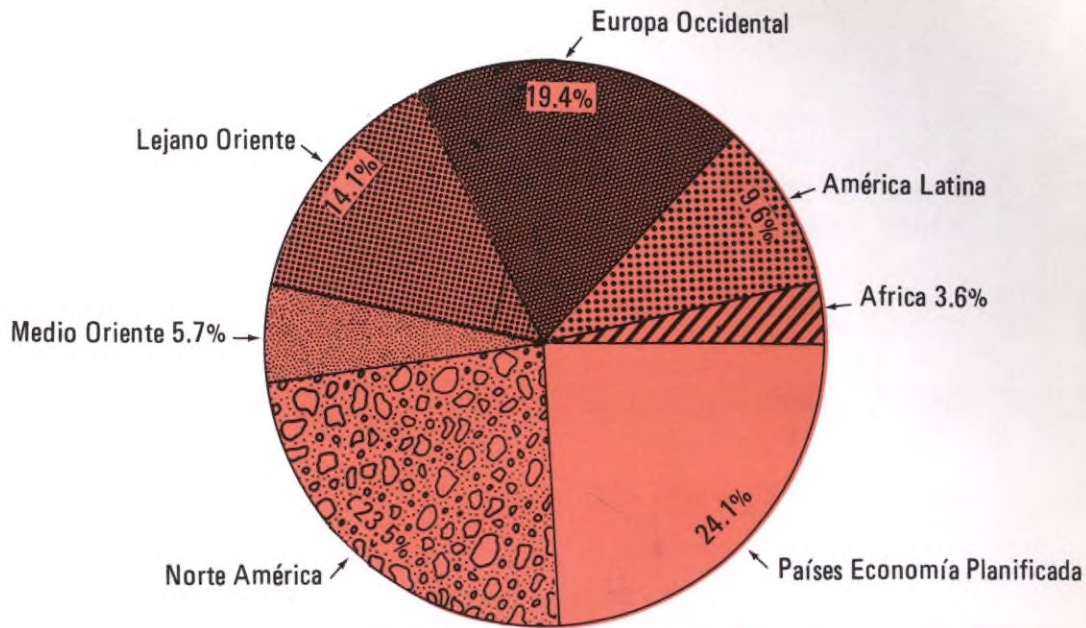


RELACION RESERVAS – PRODUCCION DE PETROLEO Diciembre 31 de 1987 – [AÑOS]

| Países | Años |
|------------------------|--------------|
| Arabia Saudita | 114.3 |
| Argelia | 36.0 |
| Ecuador | 27.4 |
| Emiratos Arabes Unidos | 177.5 |
| Gabón | 11.6 |
| Indonesia | 19.4 |
| Irán | 109.7 |
| Iraq | 128.1 |
| Kuwait | 224.1 |
| Libia | 54.0 |
| Nigeria | 35.1 |
| Qatar | 30.8 |
| Venezuela | 97.3 |
| Zona Neutral | 36.2 |
| Total | 102.8 |

Considerando reservas y producción actuales

CAPACIDAD MUNDIAL DE REFINACION – [kBPd]



TOTAL MUNDIAL 1987, 72.933 kBPd

CAPACIDAD MUNDIAL DE REFINACION [kBPd]

| Regiones | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| Africa | 1882.1 | 2447.0 | 2530.0 | 2523.0 | 2630.3 | 4.25 |
| América Latina | 7853.8 | 7598.0 | 8613.6 | 6917.0 | 6987.8 | 1.02 |
| Europa Occidental | 17125.0 | 15654.0 | 14531.9 | 13929.3 | 14127.6 | 1.42 |
| Lejano Oriente | 10902.2 | 10394.0 | 10111.6 | 10400.0 | 10274.3 | -1.21 |
| Medio Oriente | 3685.3 | 4053.0 | 3813.7 | 3862.6 | 4146.2 | 7.34 |
| Norte América | 18820.0 | 17268.0 | 15182.0 | 17017.9 | 17157.2 | 0.82 |
| Países Economía Planificada | 16873.0 | 17500.0 | 17500.0 | 17610.0 | 17610.0 | 0.00 |
| Total | 77141.4 | 74914.0 | 72282.8 | 72259.8 | 72933.4 | 0.93 |
| Variación % | | -2.89 | -3.51 | -0.03 | 0.93 | |
| Colombia | 232.0 | 232.0 | 232.0 | 232.0 | 240.0 | 3.4 |

Fuente: Oil and Gas Journal. Dic. 28 de 1987

EL AÑO 1987 EN CIFRAS

EXPLORACION Y PRODUCCION

| | | |
|---|---------|-----------------|
| Perforación sin aceite | 1,757 | Wells de perfil |
| Wells exploratorias perforadas | 69 | |
| Perforación Exploratoria | 524.1 | Wells |
| Inversiones en Exploración* | 158.4 | MUS\$ |
| Pozos de desarrollo perforados | 92 | |
| Perforación de desarrollo | 529.2 | Wells |
| Inversiones de perforación de desarrollo* | 37.8 | MUS\$ |
| Reservas descubiertas 1987 | | |
| - Crudo | 245.8 | Mbbl |
| - Gas | 29.4 | CPC |
| Reservas recuperables a Dic. 31/87 | | |
| - Petróleo crudo | 2,028.0 | Mbbl |
| - Gas natural | 3,943.4 | CPC |
| - Gas natural | 657.2 | Mbbl eq. |
| Producción de crudo | 366.3 | MBPD |
| Suministro de gas natural (total) | 65.3 | MBPD |

ESTADISTICAS NACIONALES

CONTRATOS DE ASOCIACION

| | | |
|---|-----|--------|
| Contratos vigentes a 31 de diciembre/87 | 87 | |
| Alcance de los contratos vigentes | 8.9 | Mbbl** |

REFINACION

| | | |
|----------------------------------|-------|------|
| Cargas de crudo a las refinerías | 224.3 | MBPD |
| Barrancabermeja | 149.5 | MBPD |
| Cartagena | 70.7 | MBPD |
| Crito, Tibú y Plato | 4.1 | MBPD |
| Producción de las refinerías | 222.2 | MBPD |
| Productos blancos | 165.4 | MBPD |
| Productos negros | 66.8 | MBPD |

COMERCIO EXTERIOR

| | | |
|---------------------------------|-------|-------|
| Importaciones de Hidrocarburos: | | |
| Volumen | 13.3 | MBPD |
| Valor | 103.0 | MUS\$ |

EL AÑO 1987 EN CIFRAS

EXPLORACION Y PRODUCCION

| | | |
|--|---------|--------------|
| Prospección sísmica | 7,757 | km de perfil |
| Pozos exploratorios perforados | 69 | |
| Perforación Exploratoria | 524.1 | kft |
| Inversiones en Exploración* | 156.4 | MUS\$ |
| Pozos de desarrollo perforados | 92 | |
| Perforación de desarrollo | 539.2 | kft |
| Inversiones de perforación de desarrollo* | 37.8 | MUS\$ |
| Reservas descubiertas 1987 | | |
| — Crudo | 245.8 | Mbbl |
| — Gas | 29.4 | GPC |
| Reservas recuperables a Dic. 31/87 | | |
| — Petróleo crudo | 2,028.0 | Mbbl |
| — Gas natural | 3,943.4 | GPC |
| — Gas natural | 657.2 | Mbbleq |
| Producción de crudo | 385.3 | kBPD |
| Producción de crudos de ECP (directo y asoci.) | 223.6 | kBPD |
| Suministro de gas natural | 391.9 | G Btu/d |
| Suministro de gas natural (bbleq) | 65.3 | kBPD |

CONTRATOS DE ASOCIACION

| | | |
|---|-----|-------|
| Contratos vigentes a 31 de diciembre/87 | 87 | |
| Area de los contratos vigentes | 8.9 | Mha** |

REFINACION

| | | |
|----------------------------------|-------|------|
| Cargas de crudo a las refinerías | 224.3 | kBPD |
| Barrancabermeja | 149.5 | kBPD |
| Cartagena | 70.7 | kBPD |
| Orito, Tibú y Plato | 4.1 | kBPD |
| Producción de las refinerías | 222.2 | kBPD |
| Productos blancos | 155.4 | kBPD |
| Productos negros | 66.8 | kBPD |

COMERCIO EXTERIOR

| | | |
|--------------------------------|-------|-------|
| Importaciones de Hidrocarburos | | |
| Volumen | 13.3 | kBPD |
| Valor | 103.0 | MUS\$ |

EL AÑO 1987 EN CIFRAS

Exportación de hidrocarburos de Ecopetrol

| | | |
|---------|-------|-------|
| Volumen | 141.9 | kBPD |
| Valor | 852.2 | MUS\$ |

TRANSPORTE

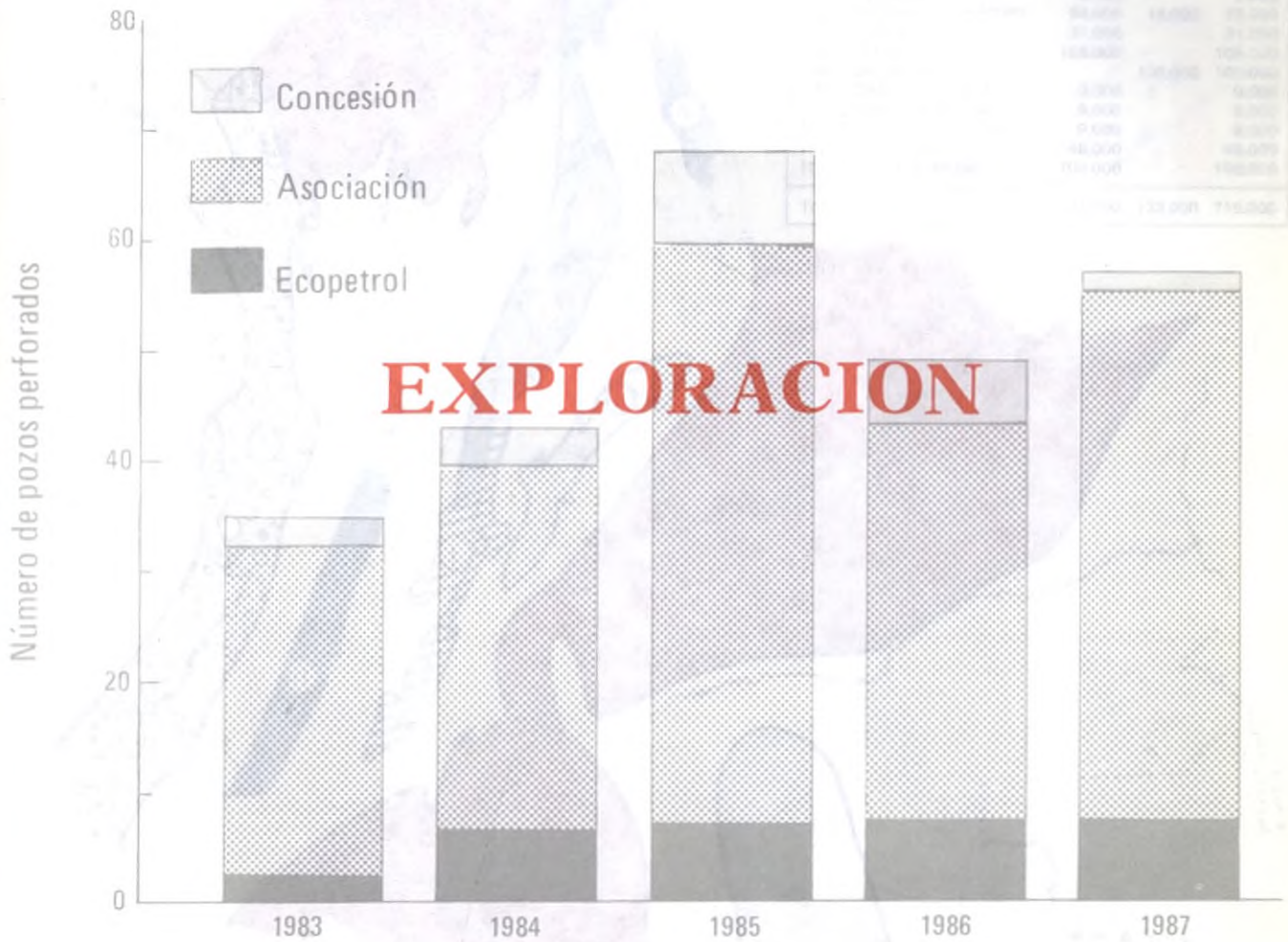
| | | |
|-------------------------------------|-------|------|
| Crudo transportado por oleoductos | 388.9 | kBPD |
| Transporte terrestre de crudo | 23.5 | kBPD |
| Transporte fluvial de hidrocarburos | 21.4 | kBPD |
| Cabotajes de hidrocarburos | 32.6 | kBPD |

CONSUMO NACIONAL DE DERIVADOS

| | | |
|-------------------------------|---------|-----|
| Productos blancos | 156,862 | BPD |
| Productos negros | 14,223 | BPD |
| Gas natural (bbleq) | 65,312 | BPD |
| Total consumo nacional | 236,397 | BPD |
| Tasa de crecimiento 87/86 (%) | 5.2 | |

No se incluye la concesión
No se incluyen las áreas en evaluación técnica

PERFORACION EXPLORATORIA



EXPLORACION

EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS

COLOMBIA

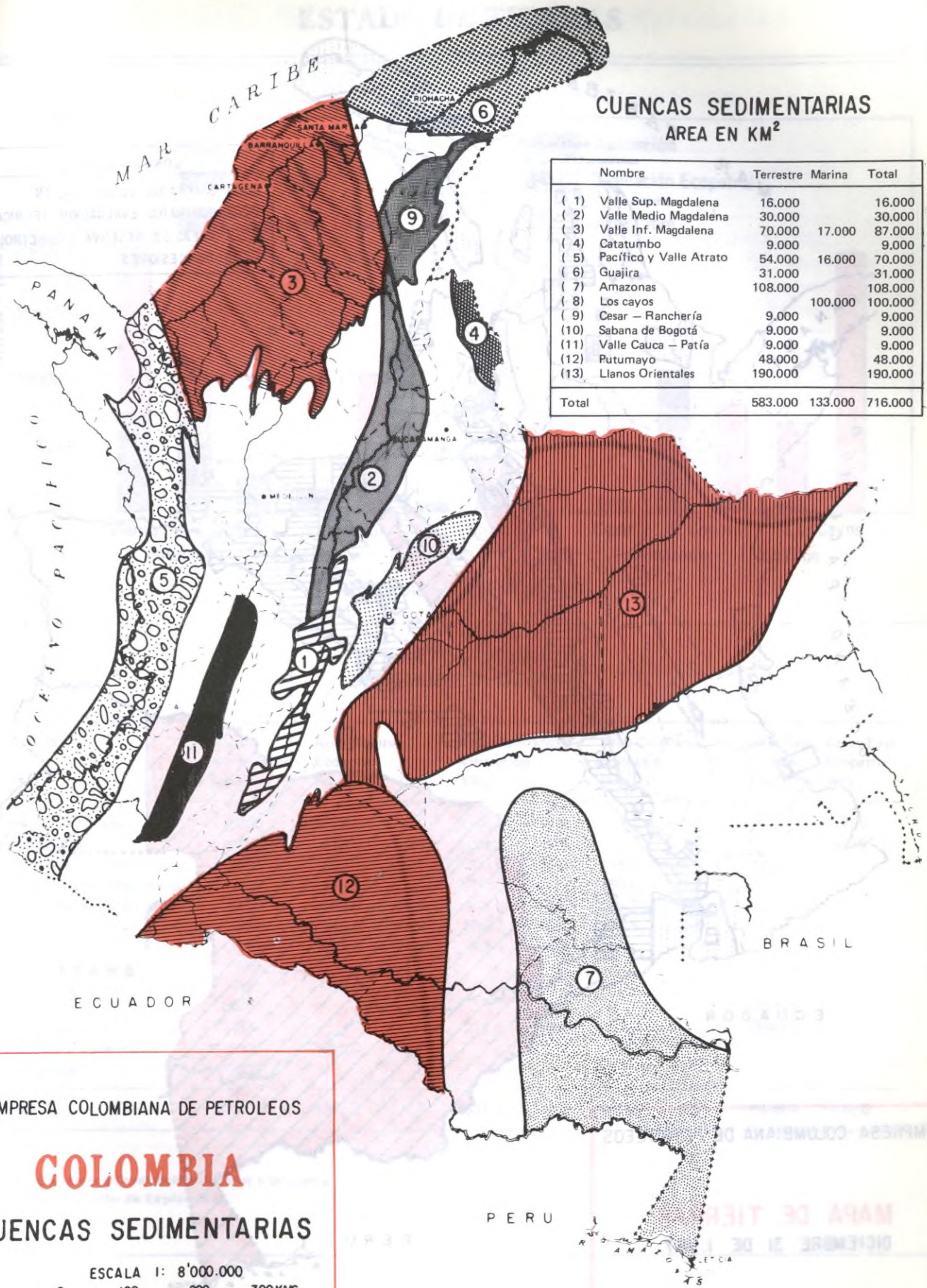
CUENCAS SEDIMENTARIAS

ESCALA 1:500,000



CUENCAS SEDIMENTARIAS
AREA EN KM²

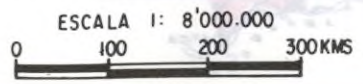
| Nombre | Terrestre | Marina | Total |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| (1) Valle Sup. Magdalena | 16.000 | | 16.000 |
| (2) Valle Medio Magdalena | 30.000 | | 30.000 |
| (3) Valle Inf. Magdalena | 70.000 | 17.000 | 87.000 |
| (4) Catatumbo | 9.000 | | 9.000 |
| (5) Pacífico y Valle Atrato | 54.000 | 16.000 | 70.000 |
| (6) Guajira | 31.000 | | 31.000 |
| (7) Amazonas | 108.000 | | 108.000 |
| (8) Los cayos | | 100.000 | 100.000 |
| (9) Cesar - Ranchería | 9.000 | | 9.000 |
| (10) Sabana de Bogotá | 9.000 | | 9.000 |
| (11) Valle Cauca - Patía | 9.000 | | 9.000 |
| (12) Putumayo | 48.000 | | 48.000 |
| (13) Llanos Orientales | 190.000 | | 190.000 |
| Total | 583.000 | 133.000 | 716.000 |



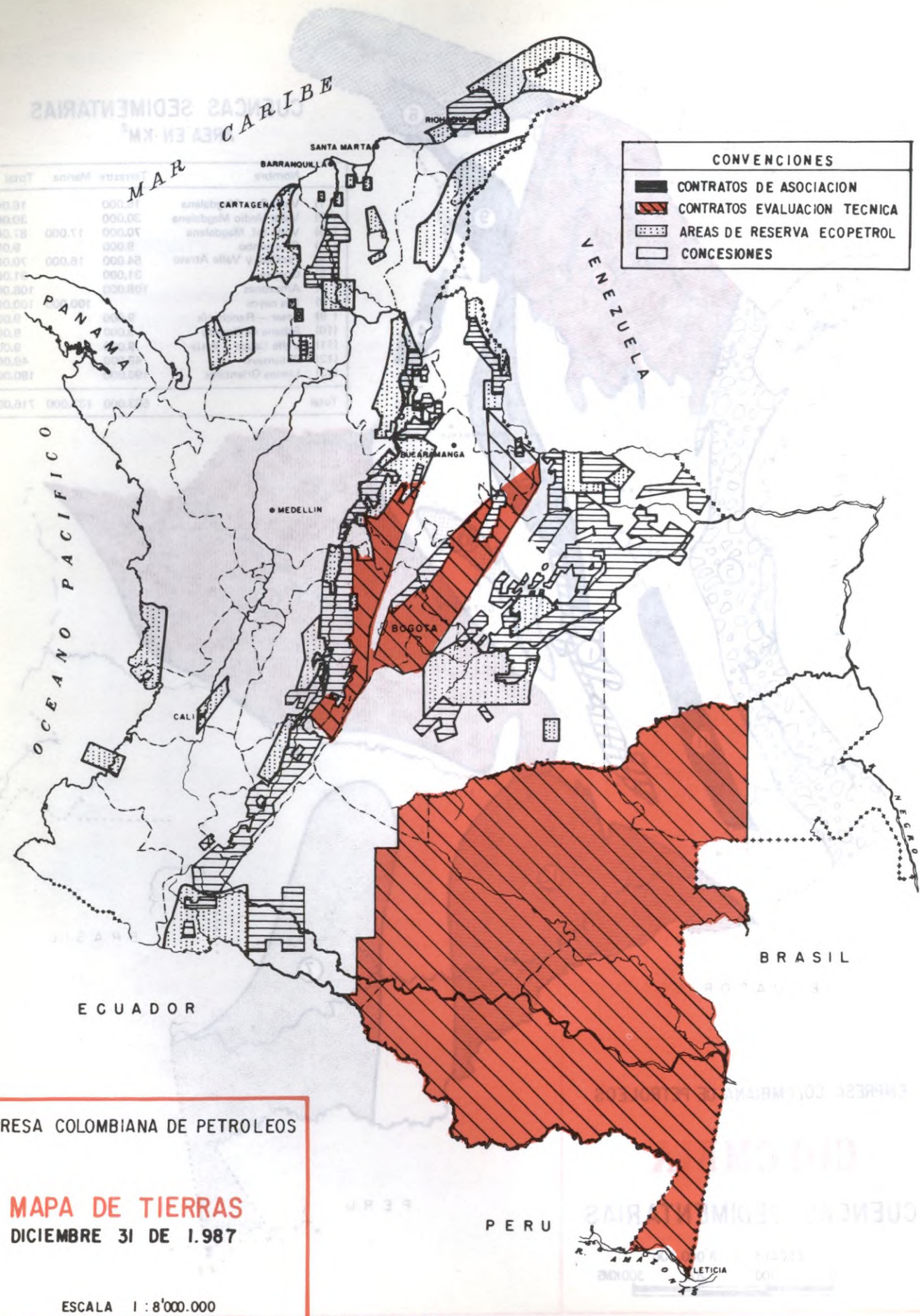
EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS

COLOMBIA

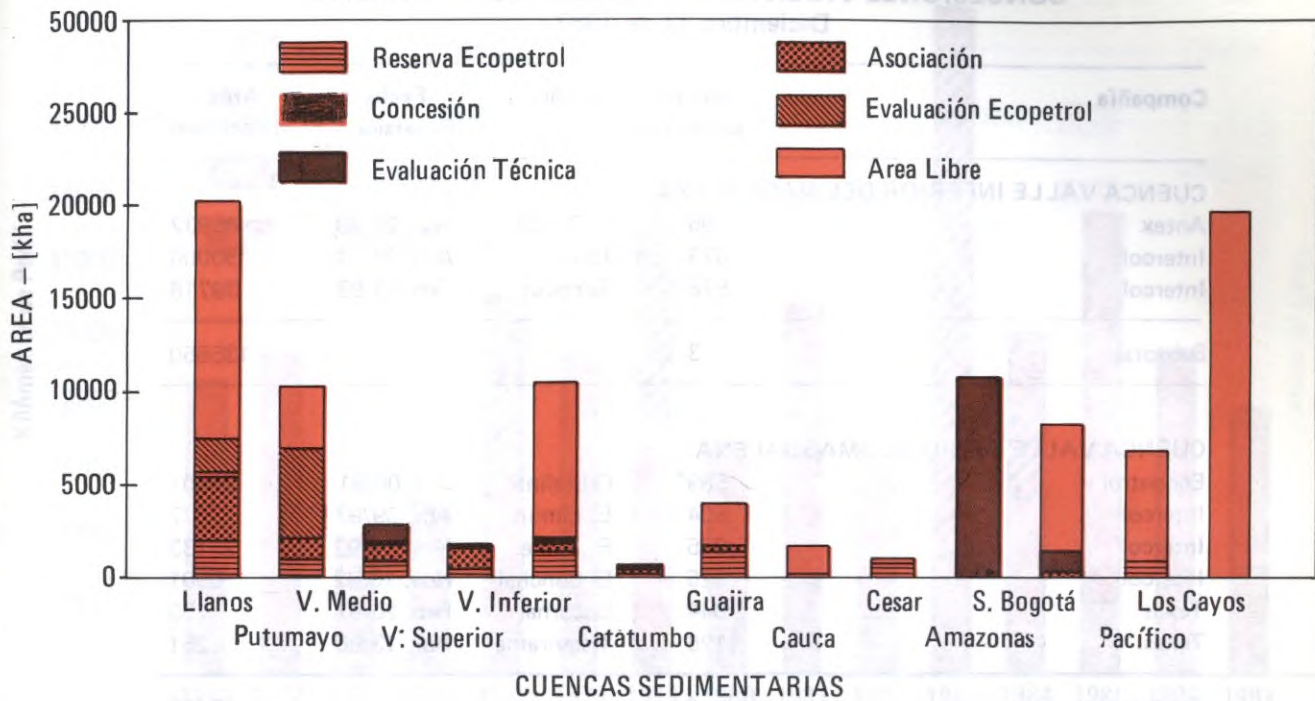
CUENCAS SEDIMENTARIAS



REPUBLICA DE COLOMBIA



ESTADO DE TIERRAS



ESTADO DE TIERRAS DICIEMBRE 31 DE 1987

| Cuenca | Area Sedimentaria [kha] | Area Reserva Ecopetrol [kha] | % | Area Contratos Asociación [kha] | % | Area Contratos Concesión [kha] | % | Areas Eval. Técnica [kha] | Areas Eval. Ecopetrol [kha] |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|------------|--------------------------------|------------|---------------------------|-----------------------------|
| Llanos Orientales | 19000 | 1970.0 | 9.7 | 3644.4 | 17.9 | 3.1 | 0.0 | | 1795 |
| Putumayo | 4800 | 973.0 | 9.4 | 1226.5 | 11.8 | | 0.0 | | 4675* |
| Valle Medio Magdalena | 3000 | 823.5 | 28.1 | 790.6 | 27.0 | 193.0 | 6.6 | 1451.6* | |
| Valle Superior Magdalena | 1600 | 547.0* | | 1885.3* | | 69.8 | 3.8 | | |
| Valle Inferior Magdalena | 8700 | 1496.8 | 14.0 | 465.0 | 4.3 | 135.7 | 1.3 | | |
| Catatumbo | 900 | 345.0 | 44.8 | 308.7 | 40.1 | 49.5 | 6.4 | | |
| Guajira | 3100 | 1423.0 | 34.5 | 283.3 * | 6.9 | | | | |
| Valle Cauca—Patía | 900 | 115.0 | 6.1 | | | | | | |
| Cesar—Ranchería | 900 | 690.0 | 61.6 | | | | | | |
| Amazonas | 10800 | | | | | | | 32000.0 | |
| Sabana de Bogotá | 900 | | | 277.5 | 19.4 | | | 3048.2 | |
| Pacífico y Valle Atrato | 7000 | 880.0 | 11.2 | | | | | | |
| Los Cayos | 10000 | | | | | | | | |
| Total | 71600 | 9263.3 | 9.8 | 8881.3 | 9.4 | 451.1 | 0.5 | 36499.8 | 6470.0 |

* Incluye áreas en evaluación aledañas a la cuenca
Fuente: Dirección de Exploración

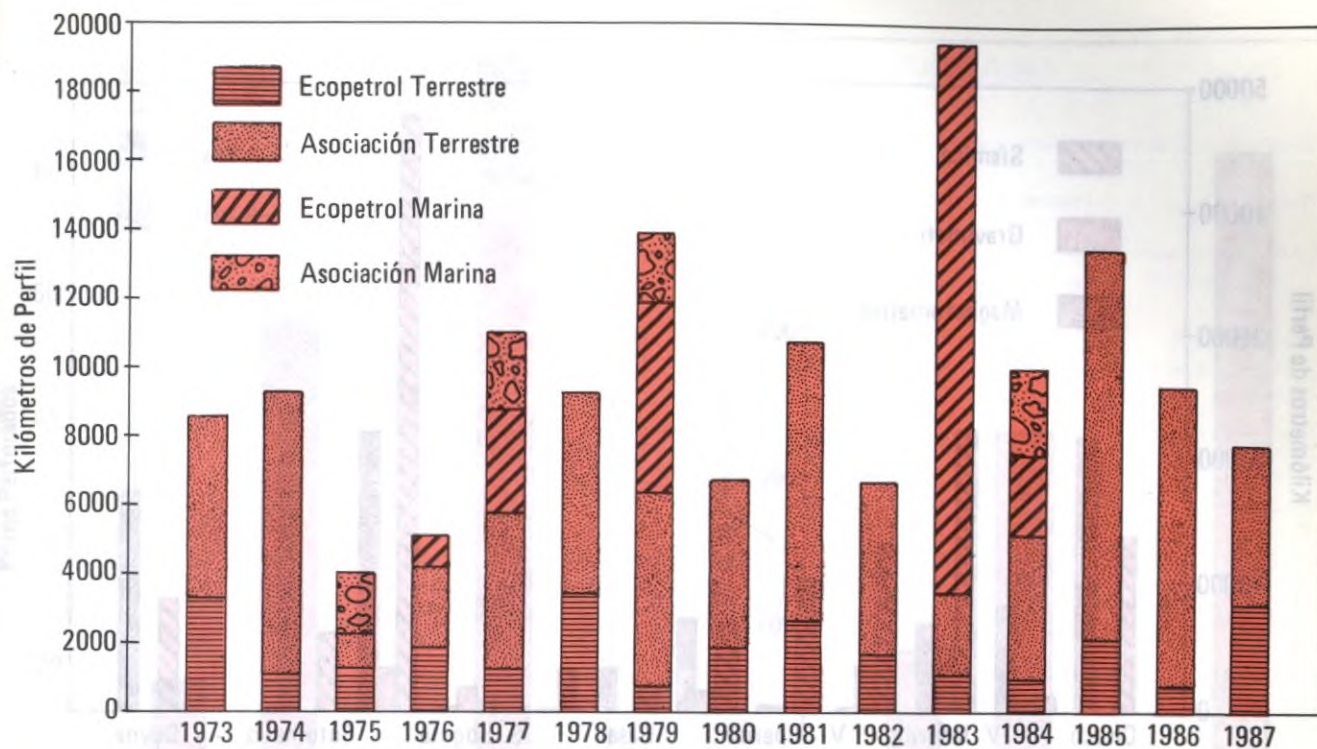
CONCESIONES VIGENTES

CONCESIONES VIGENTES Y PROPIEDADES PRIVADAS Diciembre 31 de 1987

| Compañía | Número Concesión | Nombre | Fecha Reversión | Area [Hectáreas] |
|--|---------------------|---|--------------------|---------------------|
| CUENCA VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA | | | | |
| Antex | 96 | El Difícil | Ago. 25/88 | 45932 |
| Intercol | 673 | Jobo | Ago. 21/94 | 50000 |
| Intercol | 578 | Sampues | Feb. 21/93 | 39718 |
| Subtotal | 3 | | | 135650 |
| CUENCA VALLE MEDIO DEL MAGDALENA | | | | |
| Ecopetrol | 589* | Cristalina | Jun. 06/91 | 29501 |
| Intercol | 604 | El Limón | Abr. 09/93 | 877 |
| Intercol | 605 | El Roble | Nov. 10/92 | 20133 |
| Intercol | 625 | El Conchal | Nov. 10/92 | 6901 |
| Texas | 844 | Cocorná | Feb. 26/97 | 150 |
| Texas | 1120 | Tisquirama | Abr. 13/96 | 8251 |
| Subtotal | 6 | | | 65813 |
| CUENCA VALLE SUPERIOR DEL MAGDALENA | | | | |
| Hocol | 540 | Neiva | Nov. 18/94 | 49000 |
| Hocol | 1161 | Tello | Dic. 01/2005 | 11250 |
| Hocol | 1202 | Carnicería | Jul. 16/2000 | 9537 |
| Subtotal | 3 | | | 69787 |
| CUENCA DEL CATATUMBO | | | | |
| Chevron | 837 | Zulia | Ago. 12/94 | 49516 |
| CUENCA DE LOS LLANOS ORIENTALES | | | | |
| Elf Aquitaine | 2162 | Yalea | Dic. 12/2002 | 3093 |
| Total | 14 | Sub-Total | | 323859 |
| CUENCA VALLE MEDIO DEL MAGDALENA | | | | |
| Texas | | Propiedad Guaguaqui Perpetuidad Privada - Terán | | 127205 |
| Total Area en Concesiones | | | | 451064 |

* Administradas por ECOPETROL, con opción de 10 años de extensión
Fuente: Ministerio de Minas y Energía

II PROSPECCION SISMICA - [KMS DE PERFIL]

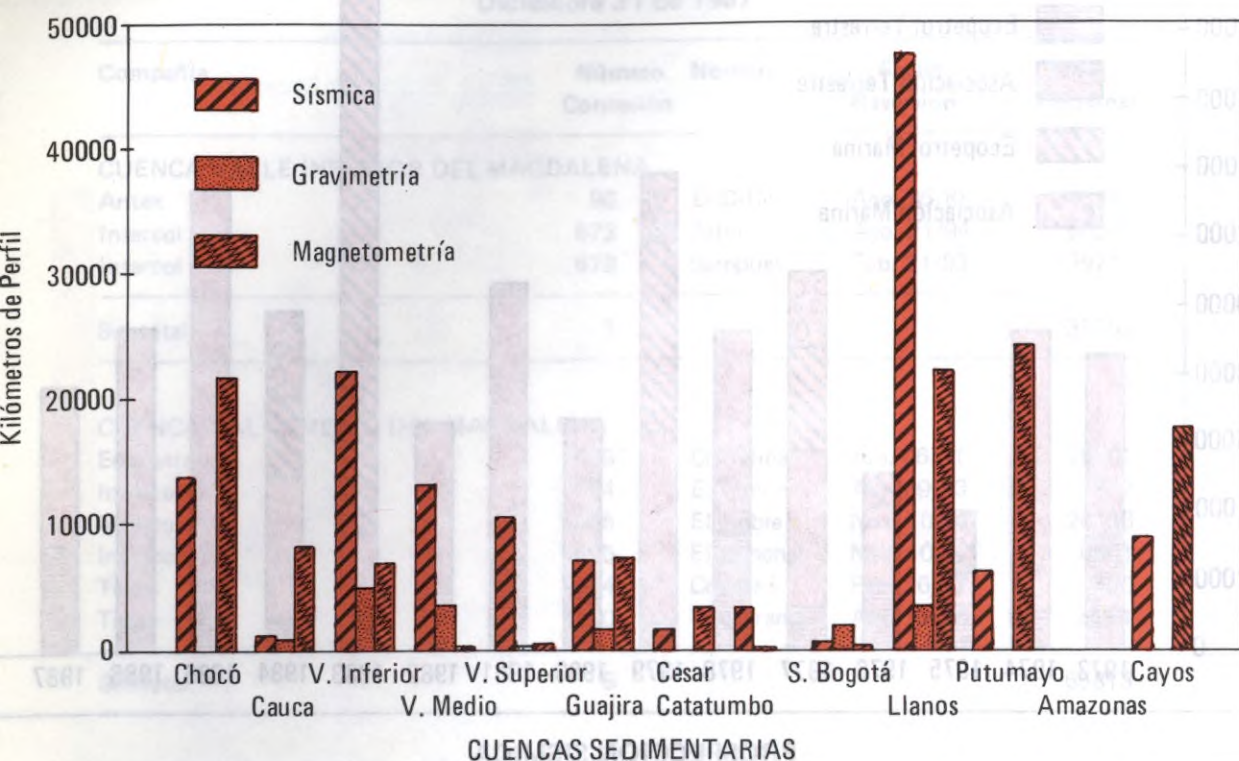


PROSPECCION SISMICA
[kms DE PERFIL]

| Años | ECOPETROL | | ASOCIACION | | | Variación % | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|--------|
| | Terrestre | Marina | Total | Terrestre | Marina | | Total | |
| 1973 | 3350 | | 3350 | 5282 | | 5282 | 8632.0 | |
| 1974 | 1117 | | 1117 | 8201 | | 8201 | 9318.0 | 7.95 |
| 1975 | 1300 | | 1300 | 901 | 1863 | 2764 | 4064.0 | -56.39 |
| 1976 | 1897 | 1003 | 2900 | 2300 | | 2300 | 5200.0 | 27.95 |
| 1977 | 1205 | 3080 | 4285 | 4563 | 2200 | 6763 | 11048.0 | 112.46 |
| 1978 | 3482 | | 3482 | 5796 | | 5796 | 9278.0 | -16.02 |
| 1979 | 746 | 5599 | 6345 | 5578 | 1974 | 7552 | 13897.0 | 49.78 |
| 1980 | 1861 | | 1861 | 4924 | | 4924 | 6785.0 | -51.18 |
| 1981 | 2710 | | 2710 | 8063 | | 8063 | 10773.0 | 58.78 |
| 1982 | 1689 | | 1689 | 5007 | | 5007 | 6696.0 | -37.84 |
| 1983 | 1093 | 16063 | 17168 | 2439 | | 2439 | 19607.0 | 192.82 |
| 1984 | 949 | 2352 | 3301 | 4170 | 2470 | 6640 | 9941.0 | -49.30 |
| 1985 | 2092 | | 2092 | 11373 | | 11373 | 13465.0 | 35.45 |
| 1986 | 740 | | 740 | 8676 | | 8676 | 9416.1 | -30.07 |
| 1987 | 3125 | | 3125 | 4632 | | 4632 | 7757.2 | -17.62 |
| Total | 27356 | 28097 | 55465 | 81905 | 8507 | 90412 | 145877.3 | |

Fuente: ECOPETROL. Dirección de Exploración

EXPLORACION SUPERFICIAL – [KMS DE PERFIL]



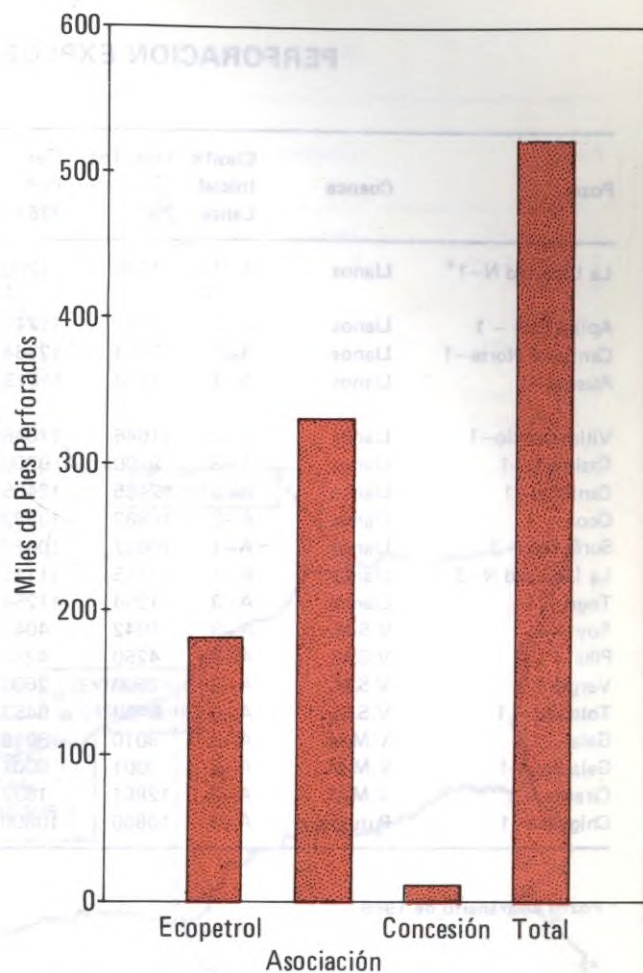
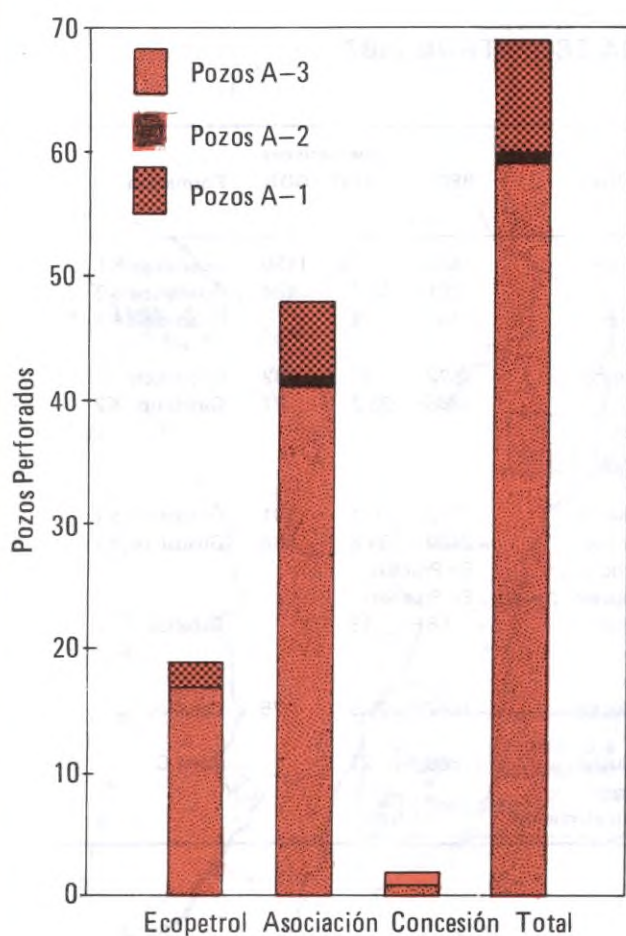
EXPLORACION SUPERFICIAL [kms DE PERFIL]

| Cuencas | Sísmica | Gravimetría | Magnetometría |
|------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Chocó—Pacífico | 13959 | 0 | 22000 |
| Ríos Cauca y Patía | 1081 | 762 | 8434 |
| Valle Inferior del Magdalena | 22551 | 5002 | 7000 |
| Valle Medio del Magdalena | 13282 | 3621 | 200 |
| Valle Superior del Magdalena | 10668 | 360 | 250 |
| Guajira | 7173 | 1700 | 7360 |
| Cesar—Ranchería | 1678 | 0 | 3536 |
| Catabumbo | 3602 | 170 | 0 |
| Sabana de Bogotá | 562 | 2000 | 300 |
| Llanos Orientales | 47738 | 3600 | 22300 |
| Putumayo | 6386 | 0 | 24604 |
| Amazonas | 0 | 0 | 0 |
| Los Cayos | 9057 | 0 | 18000 |
| Total | 137736 | 17215 | 113984 |

Acumulada a Dic. 31 de 1987

Fuente: ECOPELROL. Dirección de Exploración

PERFORACION EXPLORATORIA 1987



PERFORACION EXPLORATORIA 1987 – RESUMEN

| | Ecopetrol | | | Asociación | | | | Concesión | | | Total | | | |
|-----------------------|-----------|-----|--------|------------|-----|-----|--------|-----------|-----|-------|-------|-----|-----|--------|
| | A-3 | A-1 | Total | A-3 | A-2 | A-1 | Total | A-3 | A-1 | Total | A-3 | A-2 | A-1 | Total |
| Pozos Perforados | | | | | | | | | | | | | | |
| Productores | 8 | 2 | 10 | 8 | | 6 | 14 | 1 | 1 | 2 | 17 | 0 | 9 | 26 |
| Secos | 8 | | 8 | 30 | 1 | | 31 | | | 0 | 38 | 1 | 0 | 39 |
| En Terminación | 1 | | 1 | 3 | | | 3 | | | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Subtotal | 17 | 2 | 19 | 41 | 1 | 6 | 48 | 1 | 1 | 2 | 59 | 1 | 9 | 69 |
| Pozos en Perforación | 4 | | 4 | 3 | | | 3 | 1 | | 1 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| Total Pies Perforados | | | 181517 | | | | 331118 | | | 11485 | | | | 524120 |

PERFORACION EXPLORATORIA 1987

PERFORACION EXPLORATORIA ECOPETROL 1987

| Pozo | Cuenca | Clasific. | Prof. Tot. | Pies | Resultado | BPD | Observaciones | | Formación |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------|----------------|------------|---------------|------|-----------------|
| | | Inicial Lahee | Pies | Perf. 1987 | | | [°API] | GOR | |
| La Libertad N-1* | Llanos | A-3 | 11538 | 1200 | Productor | 530 | 30 | 1150 | Guadalupe K1 |
| | | | | | | 384 | 33.7 | 404 | Guadalupe K2 |
| Apizay Este - 1 | Llanos | A-3 | 11747 | 11747 | Productor | 380 | 19 | | Guadalupe K1-T2 |
| Sentauró Norte-1 | Llanos | A-3 | 12364 | 12364 | Seco | | | | |
| Austral-1 | Llanos | A-3 | 11013 | 11013 | Productor | 1592 | 32 | 132 | Guadalupe K1 |
| | | | | | | 1888 | 35.2 | 27 | Guadalupe K2 |
| Millavicencio-1 | Llanos | A-3 | 11646 | 11646 | Seco | | | | |
| Lasimena-1 | Llanos | A-3 | 9700 | 9700 | Seco | | | | |
| Antillas-1 | Llanos | A-3 | 12405 | 12405 | Seco | | | | |
| Locha - 1 | Llanos | A-3 | 10882 | 10882 | Productor | 532 | 26.1 | 131 | Guadalupe K1 |
| Suria Sur - 3 | Llanos | A-1 | 10677 | 10677 | Productor | 2409 | 34.8 | 868 | Guadalupe K1 |
| La Libertad N-3 | Llanos | A-1 | 11115 | 11115 | Productor | En Pruebas | | | |
| Logo - 1 | Llanos | A-3 | 11254 | 11254 | Productor | En Pruebas | | | |
| Boy - 1 | V.S.M. | A-3 | 4042 | 4042 | Productor | 56 | 18 | | Caballos |
| Ilú - 1 | V.S.M. | A-3 | 4250 | 4250 | Seco | | | | |
| Fergel - 1 | V.S.M. | A-3 | 2600 | 2600 | Seco | | | | |
| Soldado - 1 | V.S.M. | A-3 | 6453 | 6453 | Productor | 1047 | 20.5 | 75 | Caballos |
| Alala - 1X | V.M.M. | A-3 | 8010 | 8010 | Seco | | | | |
| Alala Este-1 | V.M.M. | A-3 | 8001 | 8001 | Productor | 360 | 21 | | Zona C |
| Arriama - 1* | V.M.M. | A-3 | 12851 | 1837 | Seco | | | | |
| Chiguaco-1 | Putumayo | A-3 | 10800 | 10800 | Completamiento | | | | |

Pozos en tránsito de 1986

POZOS DE ECOPETROL QUE HACEN TRANSITO A 1988

| Pozo | Cuenca | Clasif. | Programa | Pies |
|---------------|----------|------------------|----------|---------------|
| | | Inicial Lahee | Pies | Perf. 1987 |
| Viranchur - 1 | Putumayo | A-3 | 11300 | 9565 |
| Macare - 1 | Llanos | A-3 | 9500 | 8495 |
| Alala - 1 | Llanos | A-3 | 8500 | 62 |
| Alima - 1 | V.S.M. | A-3 | 4200 | 3399 |

Fuente: Dirección de Producción



PERFORACION EXPLORATORIA 1987

EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS

**PERFORACION EXPLORATORIA
ECOPETROL - 1987**

ESCALA 1:8 000.000

PERFORACION EXPLORATORIA 1987

PERFORACION EXPLORATORIA EN ASOCIACION 1987

| Pozo | Compañía | Cuenca | Clasif. | Prof. Tot. | Pies | Resultado | BPD | Observaciones | | Formación |
|-------------------|------------|-----------|------------------|---------------|--------------------|-----------|------|---------------|-----|-----------|
| | | | Inicial Lahee | Total Pies | Perforados 1987 | | | API | GOR | |
| Focaima-1* | Hocol | V.S.M. | A-3 | 3214 | 1294 | Seco | | | | |
| Río Saldaña-1 | Hocol | V.S.M. | A-3 | 6217 | 6217 | Productor | 76 | 16.5 | | K-4 |
| Madrigal-1 | Lasmo | V.S.M. | A-3 | 3500 | 3500 | Seco | | | | |
| Medernal-1 | Huilix | V.S.M. | A-3 | 4566 | 4566 | Seco | | | | |
| Los Mangos-1 | Intercol | V.S.M. | A-3 | 3115 | 3115 | Productor | 532 | 24 | | Caballos |
| Merusalén-1 | Petromin. | V.S.M. | A-3 | 4710 | 4710 | Seco | | | | |
| Moqui Toqui-2 | Petex | V.S.M. | A-1 | 3000 | 2951 | Productor | 126 | 23 | | |
| Los Mangos-2 | Intercol | V.S.M. | A-1 | 2775 | 2775 | Productor | 104 | 23 | | |
| La Tolda-1 | Asamera | V.M.M. | A-3 | 7380 | 7380 | Seco | | | | |
| Cerro B/vista-1 | Huilix | V.S.M. | A-3 | 4556 | 4556 | Seco | | | | |
| Los Mangos-3 | Intercol | V.S.M. | A-1 | 3895 | 3895 | Productor | 43 | 20 | | |
| Joyaima-1 | Geopozos | V.S.M. | A-3 | 3510 | 3510 | Seco | | | | |
| Juengue-1 | Intercol | V.S.M. | A-3 | 4667 | 4667 | Seco | | | | A-3 |
| Cerro B/vista -1A | Huilix | V.S.M. | A-3 | 4299 | 4299 | Seco | | | | |
| Moqui Toqui-3 | Petex | V.S.M. | A-1 | 3250 | 3250 | Productor | 400 | 27 | | |
| Lagualito-1 | Intercol | V.S.M. | A-3 | 6169 | 6169 | Seco | | | | |
| Rosa Blanca-1 | Petrocol | V.S.M. | A-3 | 8019 | 8019 | Seco | | | | |
| Farqui-1 | Hocol | V.S.M. | A-3 | 8433 | 8433 | Seco | | | | |
| Cicande-1 | Hocol | V.S.M. | A-3 | 2154 | 2154 | Seco | | | | |
| Altamira-1 | Huilix | V.S.M. | A-3 | 7380 | 7380 | Pruebas | | | | |
| Las Palmas-1 | Petromin. | V.S.M. | A-3 | 3225 | 3225 | Seco | | | | |
| Los Mangos-4 | Intercol | V.S.M. | A-1 | 3363 | 3363 | Productor | | | | |
| Velu-1 | Geopozos | V.S.M. | A-3 | 1734 | 1734 | Seco | | | | |
| Sta. Clara Sur-1 | Intercol | V.S.M. | A-1 | 3070 | 3070 | Productor | | | | |
| Gotare-2 | Hocol | V.S.M. | A-3 | 1210 | 1210 | Productor | 335 | 22 | | |
| Remache Norte-1 | Oxy | Llanos | A-3 | 5507 | 5507 | Seco | | | | |
| Bengala-1 | Chevron | Llanos | A-3 | 5700 | 5700 | Seco | | | | |
| Caño Grande S-1 | Oxy | Llanos | A-3 | 8200 | 8200 | Seco | | | | |
| Cravo Este-1 | Elf | Llanos | A-3 | 11370 | 11370 | Productor | 2480 | 40 | | |
| Caño Cumare-1 | Oxy | Llanos | A-3 | 10583 | 10583 | Seco | | | | |
| Caño Gandul-2 | Oxy | Llanos | A-3 | 5350 | 5350 | Seco | | | | |
| Tame-2 | Intercol | Llanos | A-3 | 15219 | 15219 | Seco | | | | |
| Fortaleza - 1B | Lasmo | Llanos | A-2 | 12133 | 12133 | Seco | | | | |
| Las Guamas-1 | Cascade | Llanos | A-3 | 5037 | 5037 | Seco | | | | |
| Pore-1 | B.H.P. | Llanos | A-3 | 15020 | 15020 | Seco | | | | |
| La Gloria-2 | Elf | Llanos | A-3 | 14094 | 14094 | Productor | 1900 | 16 | | |
| Corocito-1 | BHP | Llanos | A-3 | 10060 | 10060 | Seco | | | | |
| Caño Caranal -1 | Oxy | Llanos | A-3 | 10782 | 10782 | Seco | | | | |
| Caño Yarumal-1 | Oxy | Llanos | A-3 | 8007 | 8007 | Productor | 1116 | 19 | | |
| Soledad-1 | Petrolins | V.I.M. | A-3 | 2237 | 2237 | Seco | | | | |
| Las Parras-1 | Petrocana | V.M.M. | A-3 | 7300 | 7300 | Seco | | | | |
| Bosques-3 | Braspetro | V.M.M. | A-3 | 12002 | 12002 | Seco | | | | |
| Bandera-1 | Petrolins. | V.M.M. | A-3 | 5207 | 5207 | Seco | | | | |
| Moriche-1 | Texas | V.M;M. | A-3 | 2442 | 2442 | Productor | 50 | 12.8 | | |
| Colibri-1 | Texas | V.M.M. | A-3 | 2303 | 2303 | Pruebas | | | | |
| Peralonso-2 | Braspetro | Sogamoso | A-3 | 13780 | 13780 | Pruebas | 60 | 27 | | |
| Tasajero-2 | Hilliard | Catatumbo | A-3 | 9301 | 9301 | Seco | | | | |
| Cerro Gordo-1 | Texas | Catatumbo | A-3 | 5348 | 5348 | Prod. Gas | 4.9 | 0.76 | | |

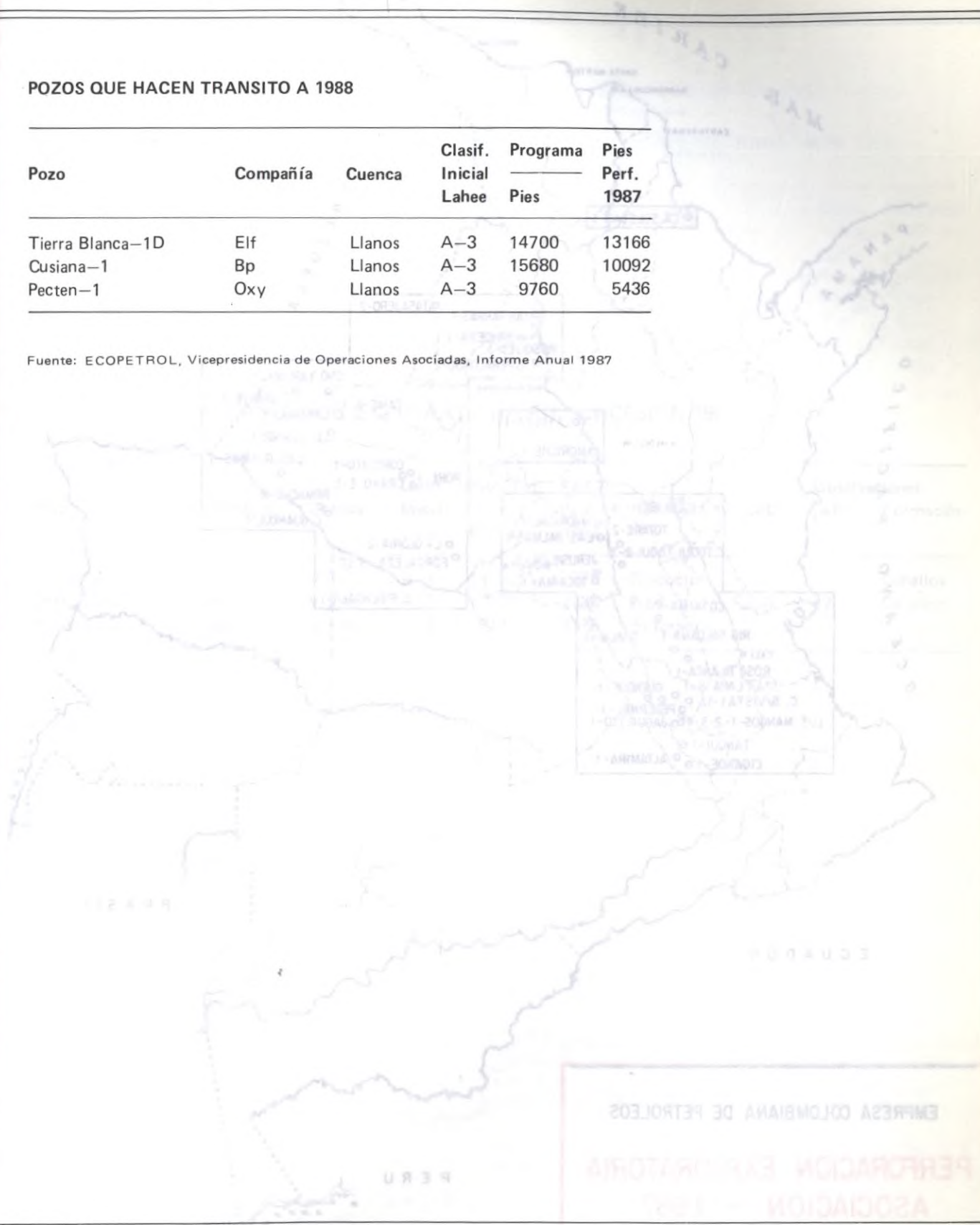
Pozo en tránsito de 1986

PERFORACION EXPLORATORIA 1987

POZOS QUE HACEN TRANSITO A 1988

| Pozo | Compañía | Cuenca | Clasif. Inicial Lahee | Programa Pies | Pies Perf. 1987 |
|------------------|----------|--------|-----------------------|---------------|-----------------|
| Tierra Blanca-1D | Elf | Llanos | A-3 | 14700 | 13166 |
| Cusiana-1 | Bp | Llanos | A-3 | 15680 | 10092 |
| Pecten-1 | Oxy | Llanos | A-3 | 9760 | 5436 |

Fuente: ECOPEL, Vicepresidencia de Operaciones Asociadas, Informe Anual 1987



PERFORACION EXPLORATORIA 1987

MAR CARIBE

PANAMA
OCEANO PACIFICO

VENEZUELA

BRASIL

ECUADOR

PERU

R. AMAZONAS
LETICIA

EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS
PERFORACION EXPLORATORIA
ASOCIACION - 1.987

ESCALA 1: 8'000.000



PERFORACION EXPLORATORIA 1987

PERFORACION EXPLORATORIA EN CONCESION 1987

| Pozo | Compañía | Cuenca | Clasif. Inicial Lahee | Prof. Tot. Pies | Pies Perf. 1987 | Resultado | BPD | Observaciones [API] | Formación |
|---------------|----------|--------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------|-----|---------------------|-----------|
| Tenay-2 | Hocol | V.S.M. | A-1 | 11750 | 376 | Productor | | | Caballos |
| Santa Clara-1 | Hocol | V.S.M. | A-3 | 2934 | 2934 | Productor | 300 | 17 | Caballos |
| Ilona-1 | Hocol | V.S.M. | A-3 | 8175 | 8175 | Perforando | | | |

PERFORACION EXPLORATORIA 1987



EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS
PERFORACION EXPLORATORIA
CONCESION - 1987

ESCALA 1: 8'000.000

PERFORACION EXPLORATORIA – PROGRAMA 1988

PERFORACION EXPLORATORIA ECOPETROL PROGRAMA 1988

| Pozo | Cuenca | Clasif. Inicial Lahee | Programa Pies |
|------------------|----------|-----------------------|---------------|
| Pompeya-1 | Llanos | A-3 | 10700 |
| Guacavía-1 | Llanos | A-3 | 14200 |
| Saurio - 1 | Llanos | A-3 | 10000 |
| Júbilo - 1 | Llanos | A-3 | 13200 |
| Chilapi-1 | V.S.M. | A-3 | 2500 |
| Toldado-2 | V.S.M. | A-1 | 5500 |
| Quimbaya - 1 | V.S.M. | A-1 | 5500 |
| Exploratorio - 1 | V.S.M. | A-3 | 7000 |
| Cardales-1 | V.M.M. | A-3 | 8500 |
| Yuma-1 | V.M.M. | A-3 | 8000 |
| Exploratorio - 1 | V.M.M. | A-3 | 10000 |
| Alea - 1 | Putumayo | A-3 | 10000 |
| Quillacinga - 1 | Putumayo | A-3 | 9840 |
| Curiqinga-1 | Putumayo | A-3 | 9800 |
| Putumayo - 1 | Putumayo | A-3 | 10500 |
| Qulili - 1 | Putumayo | A-3 | 9500 |
| Inti - 1 | Putumayo | A-3 | 10200 |
| Quinde - 1 | Putumayo | A-3 | 10700 |
| Tinka - 1 | Putumayo | A-3 | 9600 |
| Tinka - 1 | Guajira | A-3 | 9500 |
| Almirante - 1 | Guajira | A-3 | 9500 |

POZOS EN TRANSITO DE 1987

| Pozo | Cuenca | Clasif. Inicial Lahee | Programa Pies |
|-------------|----------|-----------------------|---------------|
| Yacare-1 | Llanos | A-3 | 9500 |
| Meta-1 | Llanos | A-3 | 8500 |
| Tolima-1 | V.S.M. | A-3 | 4200 |
| Miranchur-1 | Putumayo | A-3 | 11300 |

Fuente: Dirección de Exploración

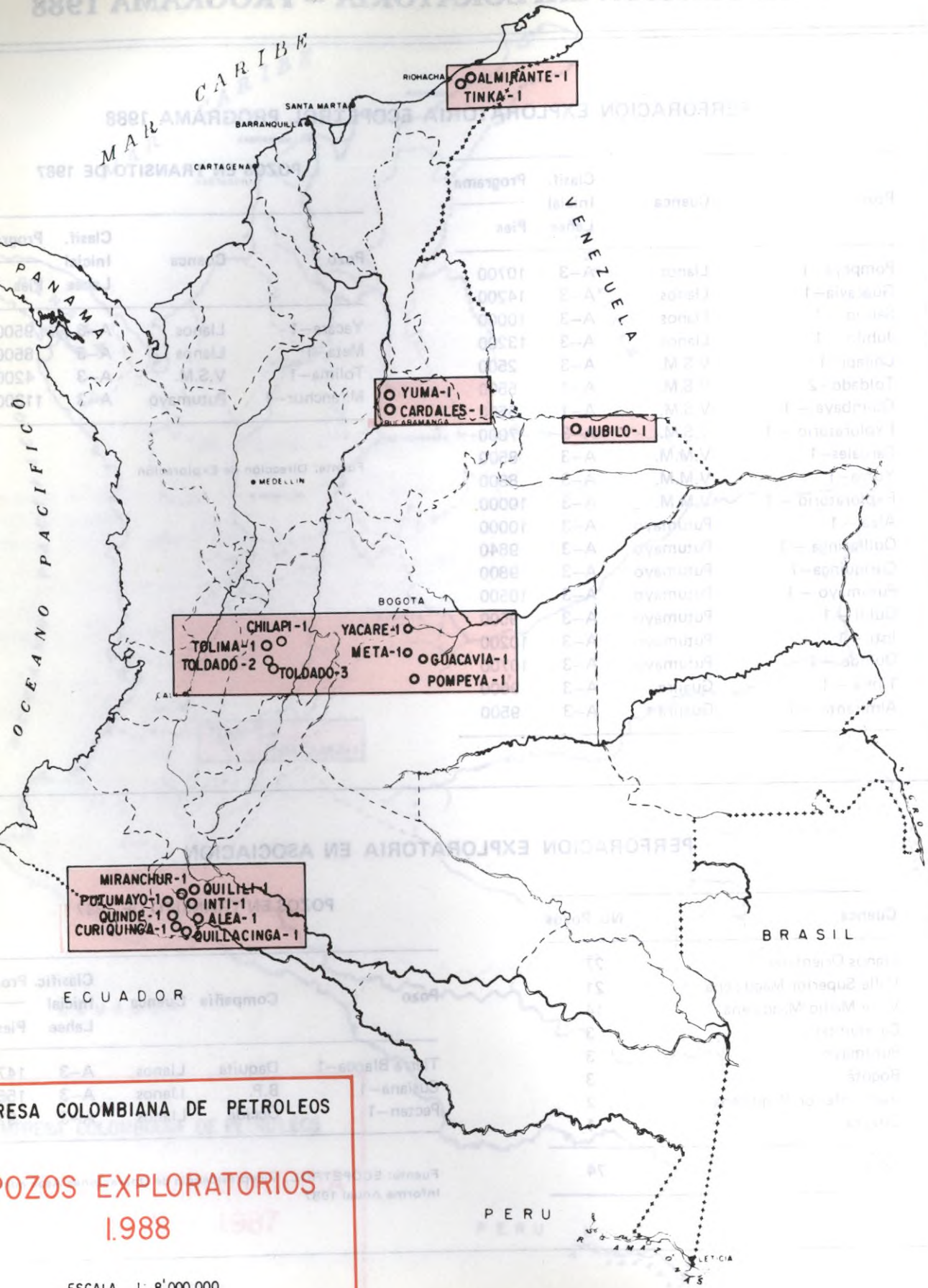
PERFORACION EXPLORATORIA EN ASOCIACION

POZOS EN TRANSITO DE 1987

| Cuenca | No. Pozos |
|--------------------------|-----------|
| Llanos Orientales | 27 |
| Valle Superior Magdalena | 21 |
| Valle Medio Magdalena | 14 |
| Catatumbo | 3 |
| Putumayo | 3 |
| Bogotá | 3 |
| Valle Inferior Magdalena | 2 |
| Guajira | 1 |
| Total | 74 |

| Pozo | Compañía | Cuenca | Clasific. Inicial Lahee | Programa Pies |
|-----------------|----------|--------|-------------------------|---------------|
| Tierra Blanca-1 | Daquita | Llanos | A-3 | 14700 |
| Cusiana-1 | B.P. | Llanos | A-3 | 15680 |
| Pecten-1 | Occide | Llanos | A-3 | 9760 |

Fuente: ECOPETROL, Vicepresidencia de Operaciones Asociadas, Informe Anual 1987

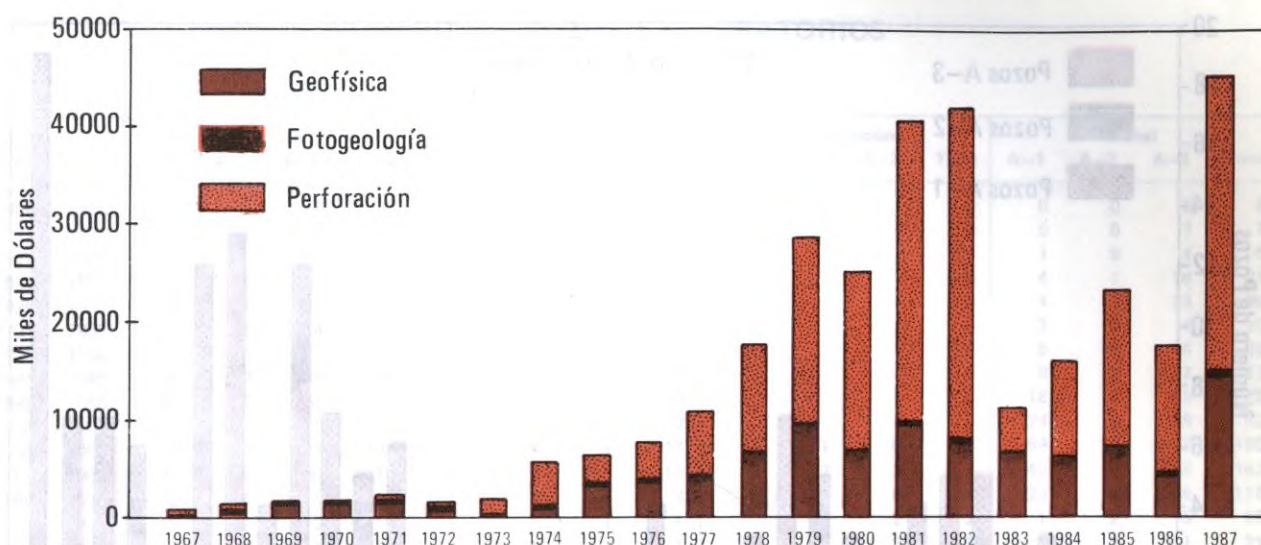


RESERVA COLOMBIANA DE PETROLEOS

POZOS EXPLORATORIOS 1988

ESCALA 1: 8'000.000

INVERSIONES ECOPEPETROL – EXPLORACION DIRECTA

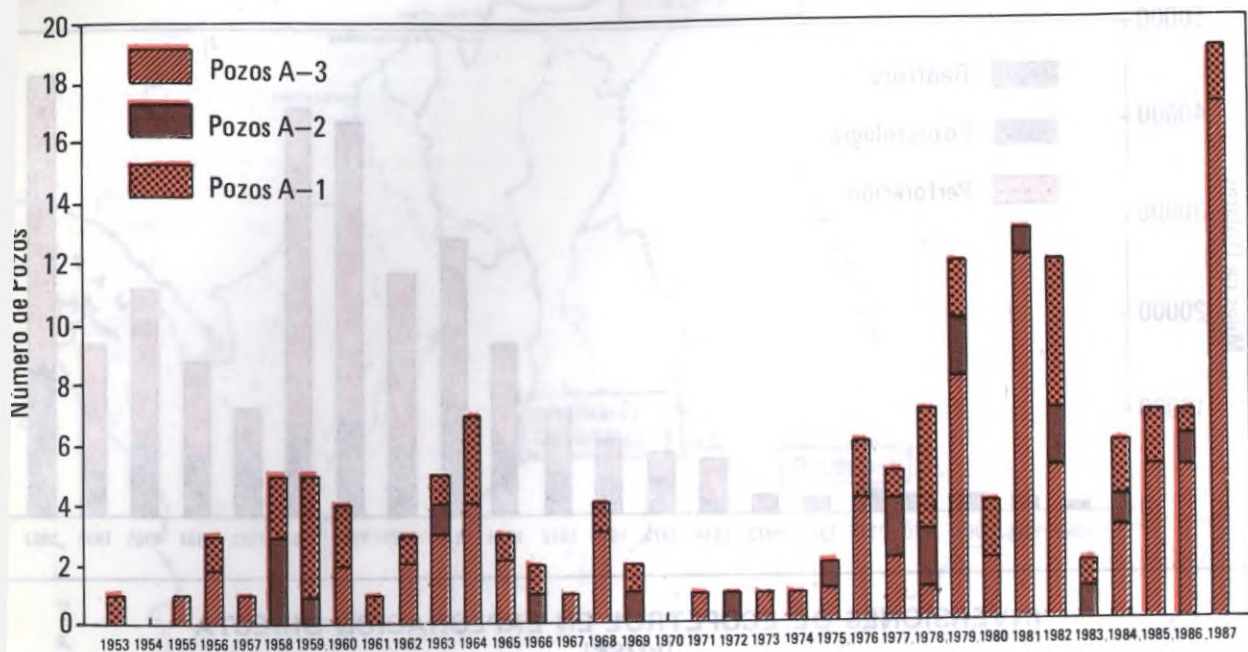


INVERSIONES DE ECOPEPETROL EN EXPLORACION DIRECTA [kUS\$]

| Años | Geofísica | Geoquímica y Fotogeología | Perforación | Total |
|------|-----------|---------------------------|-------------|---------|
| 1967 | 13.7 | 91.6 | 813.3 | 918.6 |
| 1968 | 556.1 | 30.7 | 848.5 | 1435.3 |
| 1969 | 1497.4 | 28.9 | 129.4 | 1655.7 |
| 1970 | 1729.3 | 31.1 | | 1760.4 |
| 1971 | 1747.8 | 30.0 | 720.0 | 2497.8 |
| 1972 | 1017.7 | 47.0 | 560.0 | 1624.7 |
| 1973 | | 7.8 | 1906.8 | 1914.6 |
| 1974 | 1011.8 | 37.8 | 4822.0 | 5871.6 |
| 1975 | 3500.0 | 27.3 | 3014.0 | 6541.3 |
| 1976 | 3900.0 | 5.2 | 3972.0 | 7877.2 |
| 1977 | 4370.0 | | 6783.6 | 11153.6 |
| 1978 | 6791.0 | | 11110.2 | 17901.2 |
| 1979 | 9643.0 | | 18963.6 | 28606.6 |
| 1980 | 6900.0 | | 18500.0 | 25400.0 |
| 1981 | 9400.0 | 226.0 | 31200.0 | 40826.0 |
| 1982 | 7380.0 | 253.0 | 34500.0 | 42133.0 |
| 1983 | 6707.0 | | 4600.0 | 11307.0 |
| 1984 | 8400 | | 13600.0 | 22000.0 |
| 1985 | 7500.0 | | 16200.0 | 23700.0 |
| 1986 | 3044.0 | 155.9 | 13200.0 | 16400.0 |
| 1987 | 166 | 108.8 | 30300.0 | 45574.8 |

Fuente: ECOPEPETROL. Dirección de Exploración

PERFORACION EXPLORATORIA DE ECOPETROL



POZOS EXPLORATORIOS DE ECOPETROL Diciembre 31 de 1987

| Años | A-1 | A-2 | A-3 | Total | Años | A-1 | A-2 | A-3 | Total |
|------|-----|-----|-----|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1953 | 1 | | | 1 | 1971 | | | 1 | 1 |
| 1954 | | | 0 | 0 | 1972 | | 1 | | 1 |
| 1955 | | | 1 | 1 | 1973 | | | 1 | 1 |
| 1956 | 1 | | 2 | 3 | 1974 | | | 1 | 1 |
| 1957 | | | 1 | 1 | 1975 | | 1 | 1 | 2 |
| 1958 | 2 | 3 | | 5 | 1976 | 2 | | 4 | 6 |
| 1959 | 4 | 1 | | 5 | 1977 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 1960 | 2 | | 2 | 4 | 1978 | 4 | 2 | 1 | 7 |
| 1961 | 1 | | 1 | 2 | 1979 | 2 | 2 | 8 | 12 |
| 1962 | 1 | | 2 | 3 | 1980 | 2 | | 2 | 4 |
| 1963 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1981 | | 1 | 12 | 13 |
| 1964 | 3 | | 4 | 7 | 1982 | 5 | 2 | 5 | 12 |
| 1965 | 1 | | 2 | 3 | 1983 | 1 | 1 | | 2 |
| 1966 | 1 | 1 | | 2 | 1984 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 1967 | | | 1 | 1 | 1985 | 2 | | 5 | 7 |
| 1968 | 1 | | 3 | 4 | 1986 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 1969 | 1 | 1 | | 2 | 1987 | 2 | | 17 | 19 |
| 1970 | | | 0 | 0 | | | | | |
| | | | | | Total | 44 | 21 | 89 | 154 |

Fuente: ECOPETROL. División de Planeación VIP.

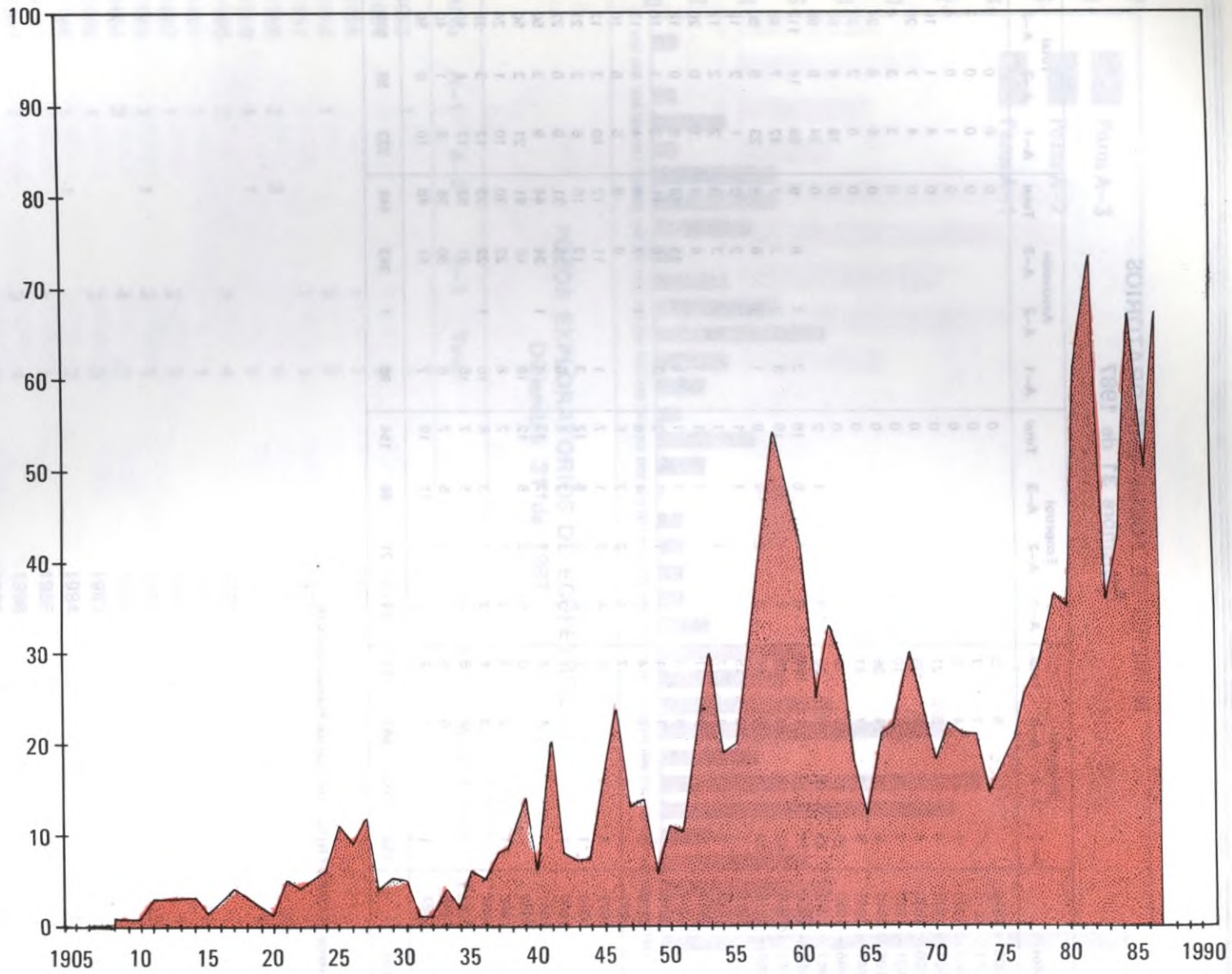
PERFORACION EXPLORATORIA EN EL PAIS

NUMERO DE POZOS EXPLORATORIOS Diciembre 31 de 1987

| Años | Concesión | | | | Ecopetrol | | | | Asociación | | | | Total | | | |
|-------------|-----------|-----|-----|-------|-----------|-----|-----|-------|------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|
| | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | Total |
| 1908 - 1910 | | | 5 | 5 | | | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 1911 - 1915 | | | 7 | 7 | | | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| 1916 - 1920 | 1 | | 4 | 5 | | | | 0 | | | | 0 | 1 | 0 | 4 | 5 |
| 1921 - 1925 | 4 | 1 | 16 | 21 | | | | 0 | | | | 0 | 4 | 1 | 16 | 21 |
| 1926 - 1930 | 4 | 7 | 28 | 39 | | | | 0 | | | | 0 | 4 | 7 | 28 | 39 |
| 1931 - 1935 | 3 | 3 | 4 | 10 | | | | 0 | | | | 0 | 3 | 3 | 4 | 10 |
| 1936 - 1940 | 6 | 6 | 24 | 36 | | | | 0 | | | | 0 | 6 | 6 | 24 | 36 |
| 1941 - 1945 | 8 | 2 | 37 | 47 | | | | 0 | | | | 0 | 8 | 2 | 37 | 47 |
| 1946 - 1950 | 16 | 4 | 55 | 75 | | | | 0 | | | | 0 | 16 | 4 | 55 | 75 |
| 1951 - 1955 | 23 | 9 | 58 | 90 | 1 | | 1 | 2 | | | | 0 | 24 | 9 | 59 | 92 |
| 1956 - 1960 | 58 | 9 | 101 | 168 | 9 | 4 | 5 | 18 | 2 | 1 | 6 | 9 | 69 | 14 | 112 | 195 |
| 1961 - 1965 | 32 | 4 | 80 | 116 | 7 | 1 | 11 | 19 | 3 | 2 | 2 | 7 | 42 | 7 | 93 | 142 |
| 1966 - 1970 | 19 | 6 | 76 | 101 | 3 | 2 | 4 | 9 | 1 | 1 | 6 | 8 | 23 | 9 | 86 | 118 |
| 1971 | 1 | 2 | 12 | 15 | | | 1 | 1 | | | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | 18 |
| 1972 | 2 | 1 | 14 | 17 | | 1 | | 1 | | | 3 | 3 | 2 | 2 | 17 | 21 |
| 1973 | | | 11 | 11 | | | 1 | 1 | 1 | | 8 | 9 | 1 | 0 | 20 | 21 |
| 1974 | | | 4 | 4 | | | 1 | 1 | 5 | | 13 | 18 | 5 | 0 | 18 | 23 |
| 1975 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 3 | | 8 | 11 | 3 | 1 | 10 | 14 |
| 1976 | 2 | | 2 | 4 | 2 | | 4 | 6 | | 1 | 7 | 8 | 4 | 1 | 13 | 18 |
| 1977 | 4 | 3 | | 7 | 1 | 2 | 2 | 5 | | | 8 | 8 | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 1978 | 5 | 1 | | 6 | 4 | 2 | 1 | 7 | 1 | | 11 | 12 | 10 | 3 | 12 | 25 |
| 1979 | 1 | | | 1 | 2 | 2 | 8 | 12 | 3 | | 13 | 16 | 6 | 2 | 21 | 29 |
| 1980 | 1 | | | 1 | 2 | | 2 | 4 | 6 | | 25 | 31 | 9 | 0 | 27 | 36 |
| 1981 | | | 4 | 4 | | 1 | 12 | 13 | 9 | 1 | 34 | 44 | 9 | 2 | 50 | 61 |
| 1982 | | | | 0 | 5 | 2 | 5 | 12 | 16 | | 45 | 61 | 21 | 2 | 50 | 73 |
| 1983 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 1 | | 2 | 8 | | 22 | 30 | 10 | 1 | 24 | 35 |
| 1984 | | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 6 | 10 | 1 | 22 | 33 | 12 | 3 | 28 | 43 |
| 1985 | | 1 | 7 | 8 | 2 | | 5 | 7 | 15 | | 37 | 52 | 17 | 1 | 49 | 67 |
| 1986 | 1 | | 5 | 6 | 1 | 1 | 5 | 7 | 6 | | 30 | 36 | 8 | 1 | 40 | 49 |
| 1987 | 1 | | 1 | 2 | 2 | | 17 | 19 | 7 | | 41 | 48 | 10 | 0 | 59 | 69 |
| Total | 193 | 60 | 561 | 814 | 44 | 21 | 89 | 154 | 96 | 7 | 343 | 446 | 333 | 88 | 993 | 1414 |

Fuente: ECOPETROL. División de Planeación VIP.

NUMERO DE POZOS PERFORADOS



PERFORACION EXPLORATORIA POR COMPAÑIA

POZOS EXPLORATORIOS ACUMULADOS POR COMPAÑIA Diciembre 31 de 1987

| Compañías | Concesión | | | | Asociación | | | | Total | | | |
|--------------------|-----------|-----|-----|-------|------------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|
| | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | Total |
| Arco | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Amoco | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Argonaut | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Asamera | | | | 0 | | | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| B.H.P. | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Braspetro | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Brown & Bogotá | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Caribe | | | 1 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Cascades Oil | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Cayman | | | | 0 | 3 | | 5 | 8 | 3 | 0 | 5 | 8 |
| Celeron | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Continental | | | 1 | 1 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Colivera | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Colombian Reserve | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Chevron | | 1 | 7 | 8 | 2 | 1 | 9 | 12 | 2 | 2 | 16 | 20 |
| Colbras | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | | | 2 | 4 | 3 | 2 | 9 |
| Colcitco | | | 1 | 1 | 8 | 3 | 14 | 25 | 8 | 3 | 15 | 26 |
| Colpet | 56 | 16 | 55 | 127 | | | | 0 | 56 | 16 | 55 | 127 |
| Diamond | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Dinasty—Petex | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Ecopetrol | 44 | 21 | 88 | 153 | | | | 0 | 44 | 21 | 88 | 153 |
| Elf—Aquitaine | 1 | | 2 | 3 | 4 | | 39 | 43 | 5 | 0 | 41 | 46 |
| Farmland | | | | 0 | | | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Geopozos | | | | 0 | | | 6 | 6 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Granada | | | 5 | 5 | | | | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Guiberson | | | 3 | 3 | | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Gulf | | | 15 | 15 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 16 |
| Hilliard | | | | 0 | | | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Hispanoil | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Hixcol | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Hocol | 5 | | 21 | 26 | 13 | | 15 | 28 | 18 | 0 | 36 | 54 |
| Hocol—Texas | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Huilex | | | | 0 | | | 7 | 7 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| Intercol—Provincia | 18 | 2 | 95 | 115 | 10 | 1 | 49 | 60 | 28 | 3 | 144 | 175 |
| Jackson | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Kochk | | | | 0 | | | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Lasmo | | | | 0 | 1 | 1 | 4 | 6 | 1 | 1 | 4 | 6 |
| Lousiana | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Magdalena | | | 2 | 2 | | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Marathon | | | 1 | 1 | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mecom | 12 | | 1 | 13 | | | | 0 | 12 | 0 | 1 | 13 |
| Móbil | 1 | | 3 | 4 | | | 4 | 4 | 1 | 0 | 7 | 8 |
| Natomas | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Newmont | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

PERFORACION EXPLORATORIA POR COMPAÑIA

POZOS EXPLORATORIOS ACUMULADOS POR COMPAÑIA Diciembre 31 de 1987

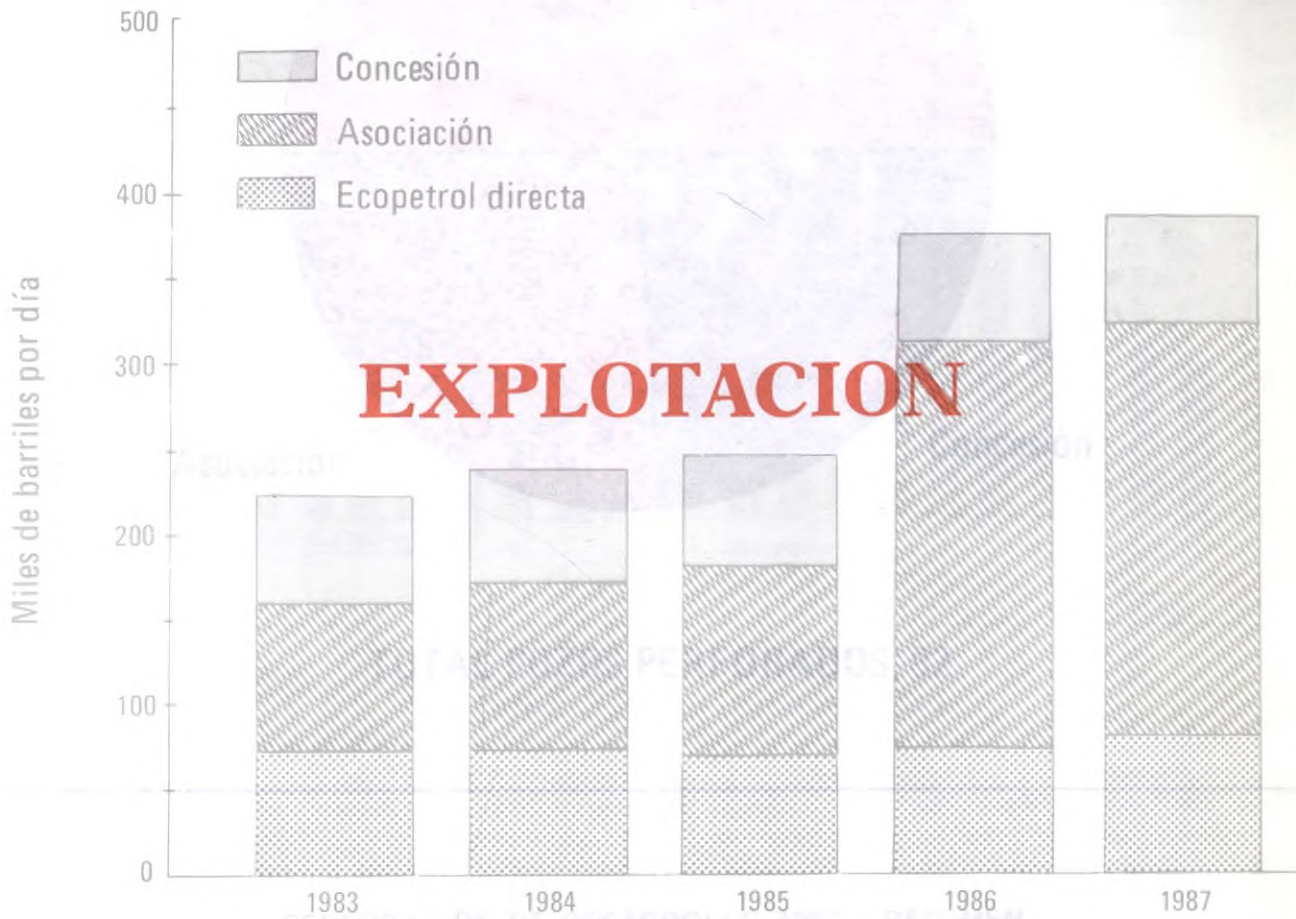
| Compañías | Concesión | | | | Asociación | | | | Total | | | |
|-------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|
| | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | Total | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 |
| A.N.N. | | | 6 | 6 | | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| North Central | | | | 0 | | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Occidental | | | | 0 | 6 | 0 | 38 | 44 | 6 | 0 | 38 | 44 |
| Occidental-Texas | | | | 0 | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Penzoil | | | | 0 | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Petex | | | | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Petrocanadá | | | | 0 | | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Petrolinson | | | 2 | 2 | | | 8 | 8 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Petromineros | | | | 0 | | | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Petronal-Petrocol | | | | 0 | 17 | 0 | 21 | 38 | 17 | 0 | 21 | 38 |
| Phillips | | | 14 | 14 | | | 5 | 5 | 0 | 0 | 19 | 19 |
| Puspetrol | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Richmond | 8 | 2 | 59 | 69 | | | | 0 | 8 | 2 | 59 | 69 |
| Rio San Andrés | 7 | 1 | 1 | 9 | | | | 0 | 7 | 1 | 1 | 9 |
| Shell | 23 | 6 | 58 | 87 | 1 | 1 | | 2 | 24 | 7 | 58 | 89 |
| Sinclair | 1 | | 3 | 4 | | 8 | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| Socony | 3 | 2 | 15 | 20 | | | | 0 | 3 | 2 | 15 | 20 |
| Standard | | | 3 | 3 | | | | 0 | | | 3 | 3 |
| Sun Oil | | | | 0 | | | | 0 | | | 3 | 3 |
| Sunray | | | | 0 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Superior | | | 4 | 4 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Tennessee | 8 | 1 | 20 | 29 | | | | 0 | 8 | 1 | 20 | 29 |
| Texas | 36 | 8 | 124 | 168 | 22 | | 45 | 67 | 58 | 8 | 169 | 235 |
| Texas Intercol | | | | 0 | 2 | | | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Mexican | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Transcontinental | | | 5 | 5 | | | | 0 | | | 5 | 5 |
| Tropical | 12 | 18 | 29 | 59 | | | | 0 | 12 | 18 | 29 | 59 |
| Unión Colombia | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Unión Texas | | | | 0 | | | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Vainoco | | | | 0 | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Vambersie | | | 4 | 4 | | | | 0 | | | 4 | 4 |
| Webb | | | | 0 | 3 | | 3 | 6 | 3 | 0 | 3 | 6 |
| Total | 237 | 81 | 650 | 968 | 96 | 17 | 343 | 446 | 333 | 88 | 993 | 1414 |

Fuente: ECOPETROL. División de Planeación VIP

PERFORACION DE DESARROLLO 1987

Ecopetrol

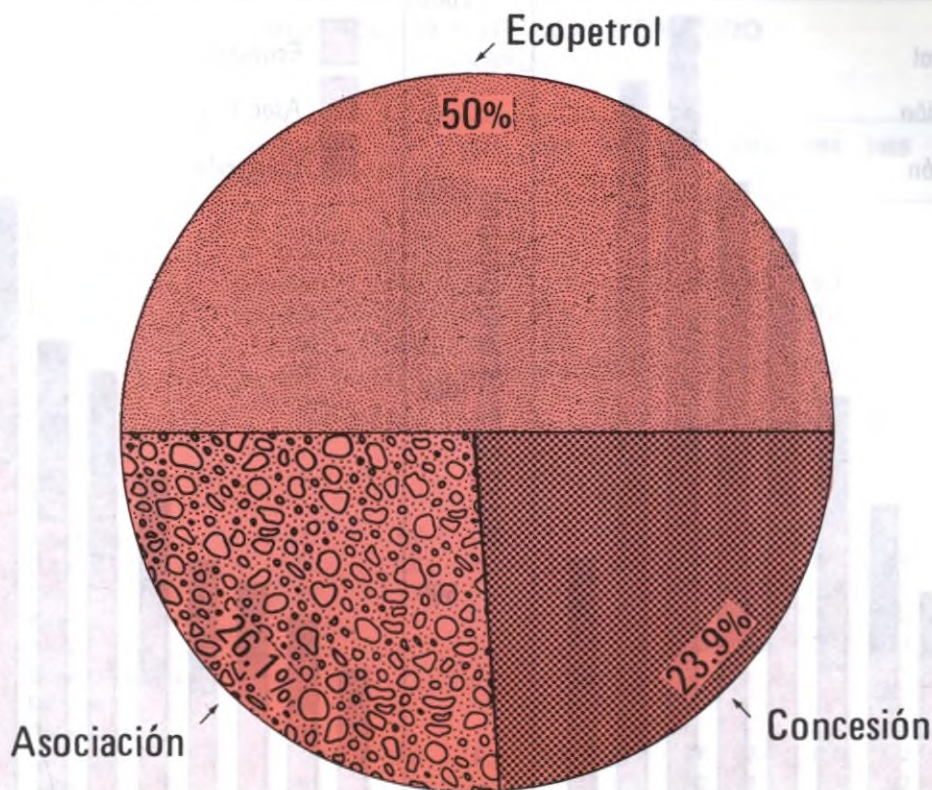
PRODUCCION NACIONAL DE CRUDO



PERFORACION DE DESARROLLO 1987 - RESUMEN

| | Ecopetrol | Asociación | Concesión | Total |
|-----------------------|-----------|------------|-----------|--------|
| Pozos Perforados | 46 | 24 | 22 | 92 |
| Pozos en Perforación | 21 | 3 | 3 | 27 |
| Total Pies Perforados | 217701 | 179070 | 205586 | 502357 |

PERFORACION DE DESARROLLO 1987

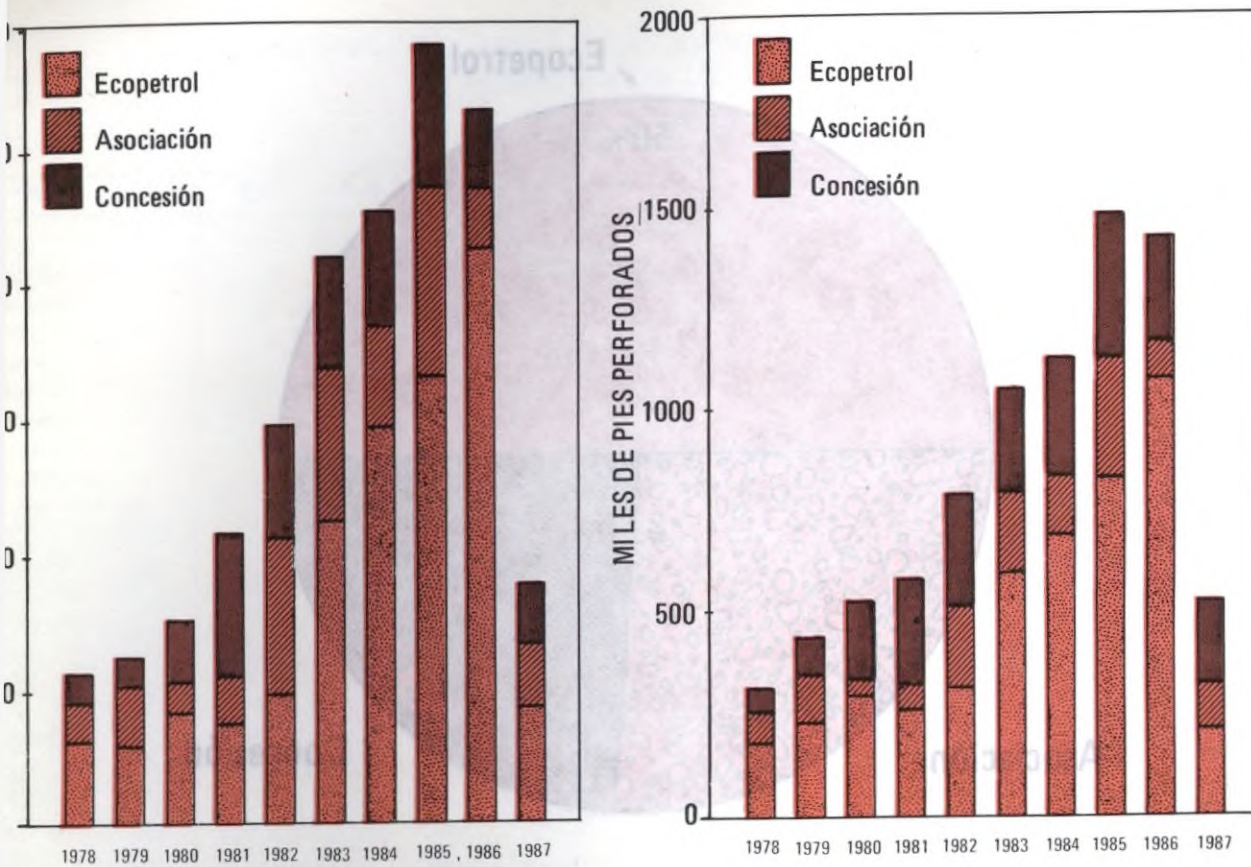


TOTAL POZOS PERFORADOS, 92

PERFORACION DE DESARROLLO 1987 - RESUMEN

| | Ecopetrol | Asociación | Concesión | Total |
|-----------------------|-----------|------------|-----------|--------|
| Pozos Perforados | 46 | 24 | 22 | 92 |
| Pozos en Perforación | 2 | | 3 | 5 |
| Total Pies Perforados | 217701 | 115976 | 205586 | 539263 |

PERFORACION DE DESARROLLO



PERFORACION DE DESARROLLO

| Año | Ecopetrol | | Asociación | | Concesión | | Total | | Variación % | |
|-----|-----------|--------|------------|-------|-----------|-------|-----------|--------|-------------|-------|
| | No. Pozos | kPies | No. Pozos | kPies | No. Pozos | kPies | No. Pozos | kPies | Pozos | Pies |
| 78 | 33 | 186.6 | 16 | 82.5 | 10 | 53.2 | 59 | 322.3 | | |
| 79 | 32 | 234.6 | 23 | 122.5 | 10 | 93.0 | 65 | 450.1 | 10.2 | 39.7 |
| 80 | 44 | 300.1 | 12 | 42.8 | 26 | 195.8 | 82 | 538.7 | 26.2 | 19.7 |
| 81 | 40 | 267.6 | 18 | 60.5 | 53 | 266.6 | 111 | 594.7 | 35.4 | 10.4 |
| 82 | 51 | 318.4 | 59 | 212.5 | 41 | 272.2 | 151 | 803.1 | 36.0 | 35.0 |
| 83 | 115 | 604.3 | 58 | 211.3 | 40 | 248.6 | 213 | 1064.2 | 41.1 | 32.5 |
| 84 | 150 | 702.1 | 38 | 145.5 | 42 | 292.6 | 230 | 1140.2 | 8.0 | 7.1 |
| 85 | 169 | 840.6 | 70 | 303.4 | 53 | 356.3 | 292 | 1500.3 | 27.0 | 31.6 |
| 86 | 216 | 1090.2 | 22 | 100.4 | 30 | 252.4 | 268 | 1443.0 | -8.2 | -3.8 |
| 87 | 46 | 217.6 | 24 | 116.0 | 22 | 205.6 | 92 | 539.2 | -65.7 | -62.6 |

fuente: ECOPETROL. Dirección de Producción

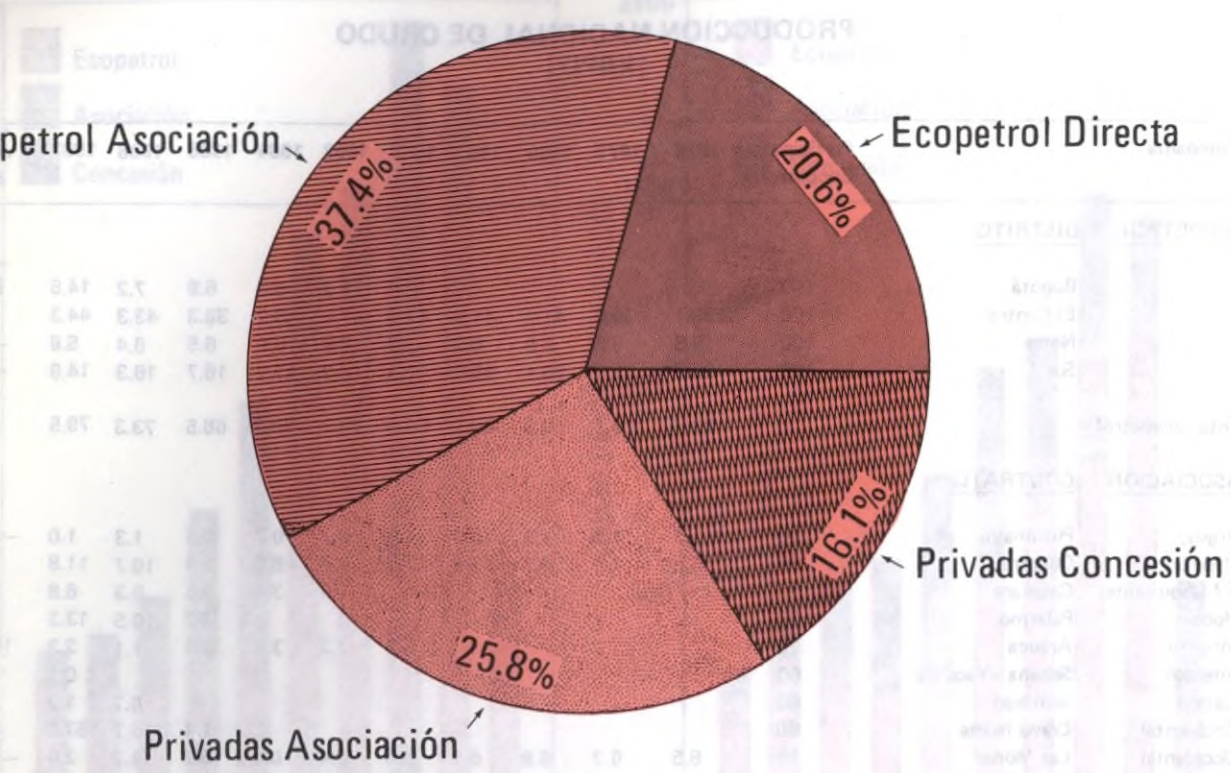
PRODUCCION NACIONAL DE CRUDO - [kBPd]

PRODUCCION NACIONAL DE CRUDO [kBPd]

| Compañía | Participación Ecopetrol % | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % | |
|----------------------------|---------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|--------|
| ECOPETROL DISTRITO | | | | | | | | | | | | | |
| | Bogotá | 100 | | | | 0.8 | 4.2 | 5.3 | 6.9 | 7.2 | 14.5 | 99.9 | |
| | El Centro | 100 | 38.1 | 39.0 | 41.2 | 41.9 | 42.6 | 42.0 | 38.3 | 43.3 | 44.3 | 2.3 | |
| | Norte | 100 | 9.3 | 9.5 | 9.0 | 8.0 | 7.3 | 6.9 | 6.5 | 6.4 | 5.8 | -8.3 | |
| | Sur | 100 | 25.3 | 22.0 | 20.1 | 18.6 | 17.3 | 16.2 | 17.2 | 16.7 | 14.9 | -8.9 | |
| Total Ecopetrol | | | 72.7 | 70.5 | 70.3 | 68.5 | 68.0 | 69.3 | 69.6 | 68.5 | 73.3 | 79.5 | 8.5 |
| ASOCIACION CONTRATO | | | | | | | | | | | | | |
| Argosy | Putumayo | 20 | 1.7 | 1.3 | 1.2 | 0.9 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 1.3 | 1.0 | -23.6 |
| Chevron | Cubarral | 60 | 0.6 | 1.1 | 2.7 | 3.6 | 3.3 | 4.6 | 8.5 | 9.4 | 10.7 | 11.8 | 10.2 |
| Elf-Aquitaine | Casanare | 60 | | | | | | 1.0 | 3.4 | 4.5 | 5.3 | 6.8 | 28.3 |
| Hocol | Palermo | 60 | | | | | | | | 3.2 | 10.5 | 13.3 | 26.7 |
| Intercol | Arauca | 20 | | | | | 0.3 | 2.3 | 3.5 | 2.8 | 1.1 | 2.2 | 100.0 |
| Intercol | Sabana-Yaguara | 60 | | | | | | | | | | 0.1 | |
| Lasmo | Santiago | 60 | | | | | | | | | 0.7 | 1.2 | 71.4 |
| Occidental | Cravo Norte | 60 | | | | | | | 1.4 | 110.7 | 187.0 | | 68.9 |
| Occidental | Las Monas | 40 | 6.5 | 6.2 | 5.8 | 6.1 | 6.6 | 6.4 | 6.4 | 5.2 | 4.7 | 3.9 | -17.0 |
| Petrocol | Huila | 60 | | | | 1.7 | 2.2 | 1.7 | 1.5 | 1.2 | 1.9 | 2.0 | 5.3 |
| Texpet | Cocorná, Nare, Angeles | 60 | | | | | | 3.4 | 7.8 | 12.7 | 15.5 | 14.4 | -7.1 |
| Otras menores | | 60 | | | | | 1.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | -100.0 |
| Total Asociación | | | 8.8 | 8.6 | 9.7 | 12.3 | 14.8 | 20.2 | 31.8 | 41.0 | 162.4 | 243.7 | 50.1 |
| CONCESION CONTRATO | | | | | | | | | | | | | |
| Elf-Aquitaine | Trinidad | - | | | | | | 0.6 | 1.5 | 1.5 | 1.8 | 2.7 | 50.0 |
| Hocol | Neiva | - | 13.3 | 13.2 | 17.1 | 25.1 | 31.6 | 35.1 | 36.4 | 35.1 | 34.7 | 35.7 | 2.9 |
| Intercol | Provincia | - | 13.0 | 11.5 | 9.9 | 9.4 | 9.3 | 10.0 | 12.0 | 14.5 | 16.0 | 15.9 | -0.6 |
| Petronorte | Zulia | - | 8.1 | 6.2 | 4.6 | 4.6 | 3.4 | 3.1 | 2.6 | 2.4 | 1.4 | 0.8 | -42.9 |
| Texpet | Valle Medio | - | 13.8 | 13.4 | 13.0 | 13.9 | 14.6 | 13.8 | 13.1 | 13.5 | 12.5 | 7.0 | -44.0 |
| Total Concesión | | | 48.2 | 44.3 | 44.6 | 53.0 | 58.9 | 62.6 | 65.6 | 67.0 | 66.4 | 62.1 | -6.5 |
| Total País | | | 129.7 | 123.4 | 124.6 | 133.8 | 141.7 | 152.1 | 167.0 | 176.5 | 302.1 | 385.3 | 27.6 |
| Variación % | | | | -4.9 | 1.0 | 7.4 | 5.9 | 7.3 | 9.8 | 5.7 | 71.2 | 27.6 | |

Fuente: ECOPETROL. Dirección de Producción

PRODUCCION NACIONAL DE CRUDO – DISTRIBUCION



PRODUCCION PROMEDIA 1987, 385.3 KBPD

DISTRIBUCION PRODUCCION NACIONAL DE CRUDO [KBPD]

| Año | Producción de Ecopetrol | | | | Compañías Privadas | | | Total País |
|------|-------------------------|------------|-------|-------|--------------------|------------|-------|------------|
| | Directa | Asociación | Total | %País | Concesión | Asociación | Total | |
| 1978 | 72.7 | 3.3 | 76.0 | 58.60 | 48.2 | 5.5 | 53.7 | 129.7 |
| 1979 | 70.5 | 3.4 | 73.9 | 59.89 | 44.3 | 5.2 | 49.5 | 123.4 |
| 1980 | 70.3 | 4.2 | 74.5 | 59.79 | 44.6 | 5.5 | 50.1 | 124.6 |
| 1981 | 68.5 | 5.8 | 74.3 | 55.53 | 53.0 | 6.5 | 59.5 | 133.8 |
| 1982 | 68.0 | 7.1 | 75.1 | 53.00 | 58.9 | 7.7 | 66.6 | 141.7 |
| 1983 | 69.3 | 9.6 | 78.9 | 51.90 | 62.6 | 10.6 | 73.2 | 152.1 |
| 1984 | 69.6 | 16.1 | 85.7 | 51.32 | 65.6 | 15.7 | 81.3 | 167.0 |
| 1985 | 68.5 | 22.2 | 90.7 | 51.38 | 67.0 | 18.8 | 85.8 | 176.5 |
| 1986 | 73.3 | 95.5 | 168.8 | 55.88 | 66.4 | 66.9 | 133.3 | 302.1 |
| 1987 | 79.5 | 144.2 | 223.7 | 58.05 | 62.1 | 99.5 | 161.6 | 385.3 |

Fuente: Dirección de Producción

RESERVAS DESCUBIERTAS EN 1987

ECOPETROL

| Pozo | Area | Prof. [Pies] | Formación | Resultado | | | Reservas | |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|-------|------------|----------|--------|
| | | | | BPD | [API] | GOR | [MBLS] | [GPCS] |
| La Libertad N-1 | Apiay | 11538 | Guadalupe K1 | 530 | 30.0 | 1150 | 4.1 | 9.5 |
| | | | Guadalupe K2 | 384 | 33.7 | 404 | | |
| Apiay Este - 1 | Apiay | 11747 | Guadalupe K1-T2 | 380 | 19.0 | | 1.5 | |
| Austral - 1 | Apiay | 11013 | Guadalupe K1 | 1592 | 32.0 | 132 | 1.9 | 0.2 |
| | | | Guadalupe K2 | 1888 | 35.2 | 27 | | |
| Ocoa - 1 | Apiay | 10882 | Guadalupe K1 | 532 | 26.1 | 131 | 2.5 | 0.8 |
| Togo - 1 | Apiay | 11254 | | | | En Pruebas | 1.1 | 0.7 |
| Toy - 1 | Ortega | 4042 | Caballos | 56 | 18.0 | | 19.8 | |
| Toldado - 1 | Ortega | 6453 | Caballos | 1047 | 20.5 | 75 | 47.6 | 4.8 |
| Gala Este - 1 | El Centro | 8001 | Zona C | 360 | 21.0 | | 2.5 | 1.2 |
| Total | | | | | | | 81.0 | 17.2 |

Fuente: Dirección de Producción

ASOCIACION

| Pozo | Contrato | Compañía | Formación | Prof. [Pies] | Resultado | | | Reservas | |
|------------------|-----------|-----------|---------------|-----------------|-----------|-------|-------|----------|--------|
| | | | | | BPD | [API] | MPCD | [MBLS] | [GPCS] |
| Los Mangos - 1 | Hobo | Intercol | Caballos | 3115 | 532 | 24.0 | | 64.0 | |
| Río Saldaña - 1 | Tolima | Hocol | K-4 | 6217 | 76 | 16.5 | | 5.6 | |
| Moriche - 1 | Nare | Texpet | Terciario | 2442 | 50 | 12.8 | | 17.0 | |
| Totare - 2 | Armero | Hocol | Honda | 1210 | 508 | 22.4 | | 3.0 | |
| Caño Yarumal - 1 | Cravo N. | Oxy | Cretáceo | 8003 | 1116 | 19.0 | | 50.0 | |
| | | | M-3, M-4 | | 6421 | 28.8 | | | |
| La Gloria-2 | Casanare | Aquitaine | Arenas Infer. | 14094 | 850 | 16.9 | | 7.2 | |
| | | | Mirador | | 2860 | 16.9 | | | |
| Cravo Este-1 | Casanare | Aquitaine | Mirador | 2360 | 2360 | 42.0 | | 6.2 | |
| | | | Arenas Infer. | | 2480 | 40.0 | | | |
| Cerro Gordo-1 | Catatumbo | Texpet | La Luna | 5550 | | | 4.9 | 12.0 | |
| Total | | | | | | | 153.0 | 12.0 | |

Fuente: Vicepresidencia de Operaciones Asociadas, Informe 1987

CONCESION

| Pozo | Compañía | Area | Formación | Prof. [Pies] | Resultado | | Reservas |
|-----------------|----------|--------|-----------|-----------------|-----------|-------|----------|
| | | | | | BPD | [API] | [MBLS] |
| Santa Clara - 1 | Hocol | V.S.M. | Caballos | 2934 | 300 | 17 | 11.8 |
| Total | | | | | | | 11.8 |

RESERVAS DE HIDROCARBUROS POR COMPAÑIA

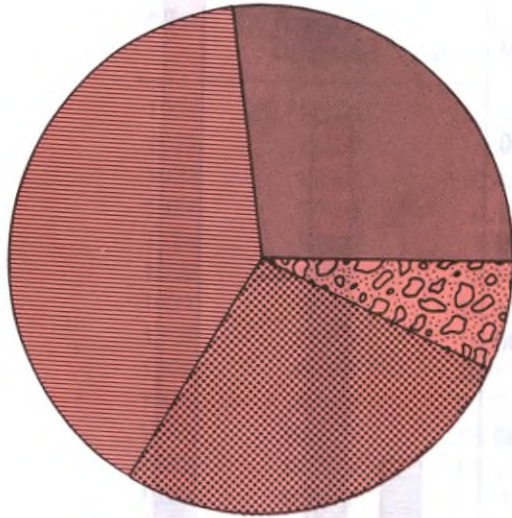
RESERVAS DE HIDROCARBUROS Diciembre 31 de 1987

| Compañía | | Originales | | Produc. Acumulada | | Remanentes | | Partic. Ecopetrol | |
|----------------------------|----------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|-------------------|--------------|
| | | Petróleo [MBLS] | Gas [GPC] | Petróleo [MBLS] | Gas [GPC] | Petróleo [MBLS] | Gas [GPC] | Petróleo % | Gas % |
| OPETROL DISTRITO | | | | | | | | | |
| | Bogotá | 304.5 | 195.0 | 108.6 | 28.2 | 195.9 | 166.8 | 100.0 | 100.0 |
| | El Centro | 1458.2 | 1105.1 | 1208.1 | 787.1 | 250.1 | 318.0 | 100.0 | 100.0 |
| | Norte | 417.4 | 736.0 | 344.8 | 661.4 | 72.6 | 74.6 | 100.0 | 100.0 |
| | Sur | 253.7 | 350.3 | 226.0 | 275.4 | 27.7 | 74.9 | 100.0 | 100.0 |
| Total Ecopetrol | | 2433.8 | 2386.4 | 1887.5 | 1752.1 | 546.3 | 634.3 | 100.0 | 100.0 |
| ASOCIACION CONTRATO | | | | | | | | | |
| Asociación | Putumayo | 9.7 | 2.6 | 5.1 | 2.6 | 4.6 | | 20.0 | |
| Asociación | Cubarral | 96.2 | 0.0 | 20.9 | | 75.3 | | 60.0 | |
| Asociación | —Aquitaine Casanare | 88.6 | 25.3 | 7.7 | 1.7 | 80.9 | 23.6 | 60.0 | 60.0 |
| Asociación | —Aquitaine Cusiana | 8.8 | 0.0 | | | 8.8 | | 60.0 | |
| Asociación | —Aquitaine Río Pauto | 0.9 | 0.0 | | | 0.9 | | 60.0 | |
| Asociación | Palermo | 134.9 | 1.0 | 9.8 | 1.0 | 125.1 | | 60.0 | |
| Asociación | Arauca | 5.9 | 3.0 | 4.5 | 3.0 | 1.4 | | 20.0 | |
| Asociación | San Jorge | 0.0 | 32.5 | | 31.0 | | 1.5 | | 60.0 |
| Asociación | Santiago | 16.2 | 0.0 | 0.4 | | 15.8 | | 60.0 | |
| Asociación | Cravo Norte | 987.9 | 0.0 | 109.1 | | 878.8 | | 60.0 | |
| Asociación | Las Monas | 93.2 | 642.8 | 87.0 | 534.4 | 6.2 | 108.4 | 40.0 | 38.5 |
| Asociación | Huila | 10.2 | 0.0 | 4.5 | | 5.7 | | 60.0 | |
| Asociación | Santa Rosa | 0.1 | 0.0 | 0.1 | | | | | |
| Asociación | Cocorná | 70.9 | 1.5 | 19.7 | 1.5 | 51.2 | | 60.0 | |
| Asociación | Nare | 33.2 | 0.0 | 0.3 | | 32.9 | | 60.0 | |
| Asociación | Tisquirama | 2.6 | 0.0 | 0.2 | | 2.4 | | 60.0 | |
| Asociación | Guajira | 0.0 | 3624.0 | | 652.3 | | 2971.7 | | 60.0 |
| Asociación | Sin comercialidad | 50.0 | 0.0 | | | 50.0 | | 60.0 | |
| Total Asociación | | 1609.3 | 4332.7 | 269.3 | 1227.5 | 1340.0 | 3105.2 | 59.7 | 59.2 |
| CONCESION CONTRATO | | | | | | | | | |
| Concesión | El difícil | 0.0 | 335.1 | | 330.5 | | 4.6 | | 22.0 |
| Concesión | f—Aquitaine Trinidad | 17.5 | 0.0 | 2.9 | | 14.6 | | | |
| Concesión | Neiva | 201.0 | 49.2 | 118.4 | 28.9 | 82.6 | 20.3 | | |
| Concesión | Provincia | 198.3 | 762.6 | 169.6 | 590.1 | 28.7 | 172.5 | | |
| Concesión | Jobo—Chinu | 0.0 | 206.6 | | 203.9 | | 2.7 | | |
| Concesión | Zulia | 132.3 | 42.0 | 129.8 | 41.9 | 2.5 | 0.1 | | |
| Concesión | Velásquez—Otros | 196.1 | 88.4 | 182.8 | 84.7 | 13.3 | 3.7 | | |
| Total Concesión | | 745.2 | 1483.9 | 603.5 | 1280.0 | 141.7 | 203.9 | | 0.5 |
| Total País | | 4788.3 | 8203.0 | 2760.3 | 4259.6 | 2028.0 | 3943.4 | 66.4 | 62.7 |

Fuente: ECOPETROL . División de Planeación VIP

RESERVAS REMANENTES DE HIDROCARBUROS

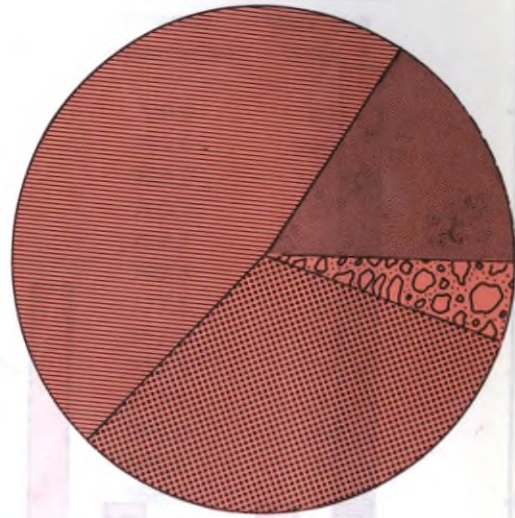
CRUDO



DIC. 31/87, 2028 MBLS



GAS



DIC. 31/87, 3943.4 GPC

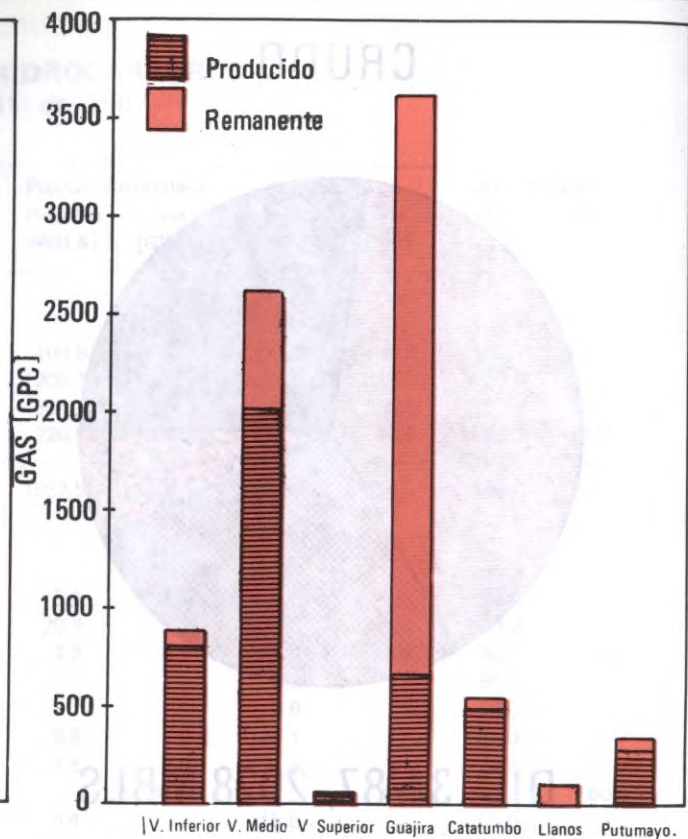
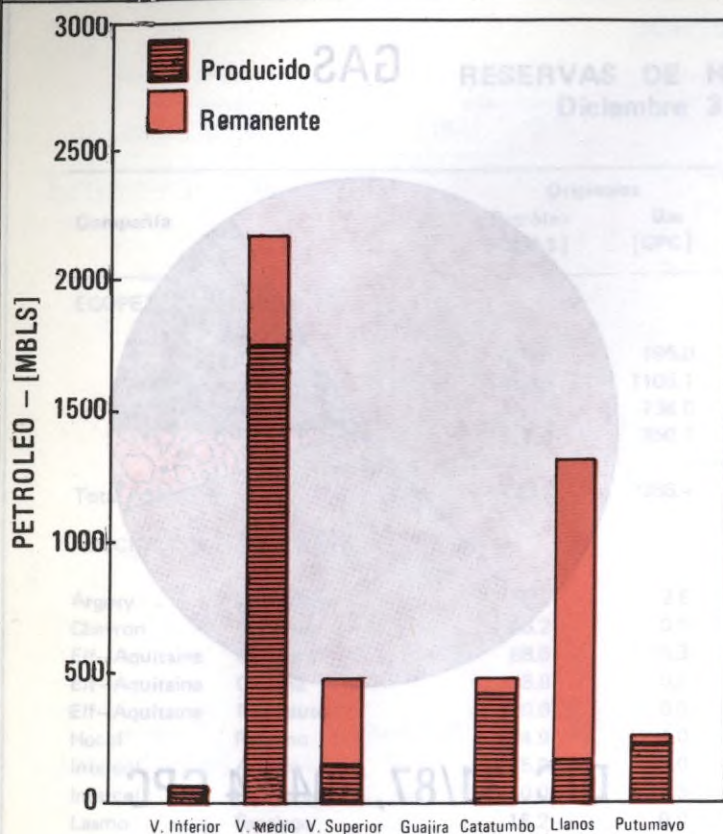


DISTRIBUCION RESERVAS REMANENTES DE HIDROCARBUROS Diciembre 31 de 1987

| | Directa | Producción de Ecopetrol | | % País | Compañías Privadas | | Total | Total País |
|-------------|---------|-------------------------|--------|--------|--------------------|------------|--------|------------|
| | | Asociación | Total | | Concesión | Asociación | | |
| Crudo, MBLS | 546.3 | 800.4 | 1346.7 | 66.4 | 141.7 | 539.6 | 681.3 | 2028.0 |
| Gas, GPC | 634.4 | 1839.7 | 2474.1 | 62.7 | 203.9 | 1265.4 | 1469.3 | 3943.4 |

Fuente: Dirección de Producción

RESERVAS DE HIDROCARBUOS POR CUENCA



RESERVAS DE HIDROCARBUOS POR CUENCA

Diciembre 31 de 1987

| Cuencas | Descubiertas | | Produc. Acumulada | | Remanentes | |
|--------------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Petróleo [MBLS] | Gas [GPC] | Petróleo [MBLS] | Gas [GPC] | Petróleo [MBLS] | Gas [GPC] |
| Valle Medio Magdalena | 2178.1 | 2620.4 | 1752.2 | 2013.6 | 425.9 | 606.8 |
| Llanos Orientales | 1318.4 | 110.0 | 157.5 | 7.2 | 1160.9 | 102.8 |
| Catatumbo | 486.7 | 548.4 | 413.9 | 482.4 | 72.8 | 66.0 |
| Valle Superior Magdalena | 478.7 | 61.3 | 144.8 | 34.1 | 333.9 | 27.2 |
| Putumayo | 263.4 | 352.9 | 231.1 | 278.0 | 32.3 | 74.9 |
| Valle Inferior Magdalena | 63.0 | 885.9 | 60.8 | 791.9 | 2.2 | 94.0 |
| Guajira | | 3624.1 | | 652.4 | | 2971.7 |
| Ríos Cauca y Patía | | | | | | |
| Cesar - Ranchería | | | | | | |
| Amazonas | | | | | | |
| Sabana de Bogotá | | | | | | |
| Chocó-Pacífico | | | | | | |
| Los Cayos | | | | | | |
| Total | 4788.3 | 8203.0 | 2760.3 | 4259.6 | 2028.0 | 3943.4 |

Fuente: ECOPETROL, División de Planeación VIP

HISTORIA DE RESERVAS DE PETROLEO – [MBLS]

HISTORIA DE RESERVAS DE PETROLEO [MBLS]

| Años | Reservas Originales | Producción | | Reservas Remanentes | Vida Util Años * |
|------|------------------------|------------|-----------|------------------------|---------------------|
| | | Anual | Acumulada | | |
| 1921 | 800.0 | 0.07 | 0.07 | 799.9 | 11428 |
| 1922 | 800.0 | 0.32 | 0.39 | 799.6 | 2499 |
| 1923 | 800.0 | 0.43 | 0.82 | 799.2 | 1859 |
| 1924 | 800.0 | 0.45 | 1.27 | 798.7 | 1775 |
| 1925 | 800.0 | 1.01 | 2.28 | 797.7 | 790 |
| 1926 | 801.5 | 6.44 | 8.72 | 792.8 | 123 |
| 1927 | 801.5 | 15.01 | 23.73 | 777.8 | 52 |
| 1928 | 801.5 | 19.90 | 43.63 | 757.9 | 38 |
| 1929 | 801.5 | 20.39 | 64.02 | 737.5 | 36 |
| 1930 | 801.5 | 20.35 | 84.37 | 717.1 | 35 |
| 1931 | 1088.5 | 18.24 | 102.61 | 985.9 | 54 |
| 1932 | 1088.5 | 16.41 | 119.02 | 969.5 | 59 |
| 1933 | 1088.5 | 13.16 | 132.18 | 956.3 | 73 |
| 1934 | 1088.5 | 17.34 | 149.52 | 939.0 | 54 |
| 1935 | 1088.5 | 17.60 | 167.12 | 921.4 | 52 |
| 1936 | 1088.5 | 18.76 | 185.88 | 902.6 | 48 |
| 1937 | 1088.5 | 20.60 | 206.48 | 882.0 | 43 |
| 1938 | 1088.5 | 21.58 | 228.06 | 860.4 | 40 |
| 1939 | 1088.5 | 23.86 | 251.92 | 836.6 | 35 |
| 1940 | 1088.5 | 25.59 | 277.51 | 811.0 | 32 |
| 1941 | 1088.5 | 24.55 | 302.06 | 786.4 | 32 |
| 1942 | 1088.5 | 10.49 | 312.55 | 776.0 | 74 |
| 1943 | 1088.5 | 13.26 | 325.81 | 762.7 | 58 |
| 1944 | 1088.5 | 22.29 | 348.10 | 740.4 | 33 |
| 1945 | 1475.5 | 22.45 | 370.55 | 1105.0 | 49 |
| 1946 | 1475.5 | 22.12 | 392.67 | 1082.8 | 49 |
| 1947 | 1475.5 | 24.79 | 417.46 | 1058.0 | 43 |
| 1948 | 1475.5 | 23.97 | 441.43 | 1034.1 | 43 |
| 1949 | 1736.0 | 29.72 | 471.15 | 1264.9 | 43 |
| 1950 | 1736.0 | 34.06 | 505.21 | 1230.8 | 36 |
| 1951 | 1736.0 | 38.40 | 543.61 | 1192.4 | 31 |
| 1952 | 1736.0 | 38.68 | 582.29 | 1153.7 | 30 |
| 1953 | 1753.4 | 39.43 | 621.72 | 1131.7 | 29 |
| 1954 | 1753.4 | 39.98 | 661.70 | 1091.7 | 27 |
| 1955 | 1753.1 | 39.41 | 701.11 | 1052.0 | 27 |
| 1956 | 1812.9 | 44.97 | 746.08 | 1066.8 | 24 |
| 1957 | 1812.9 | 45.74 | 791.82 | 1021.1 | 22 |
| 1958 | 1812.9 | 46.90 | 838.72 | 974.2 | 21 |
| 1959 | 1812.9 | 53.58 | 892.30 | 920.6 | 17 |
| 1960 | 1812.9 | 55.77 | 948.07 | 864.8 | 16 |
| 1961 | 1812.9 | 53.25 | 1001.32 | 811.6 | 15 |

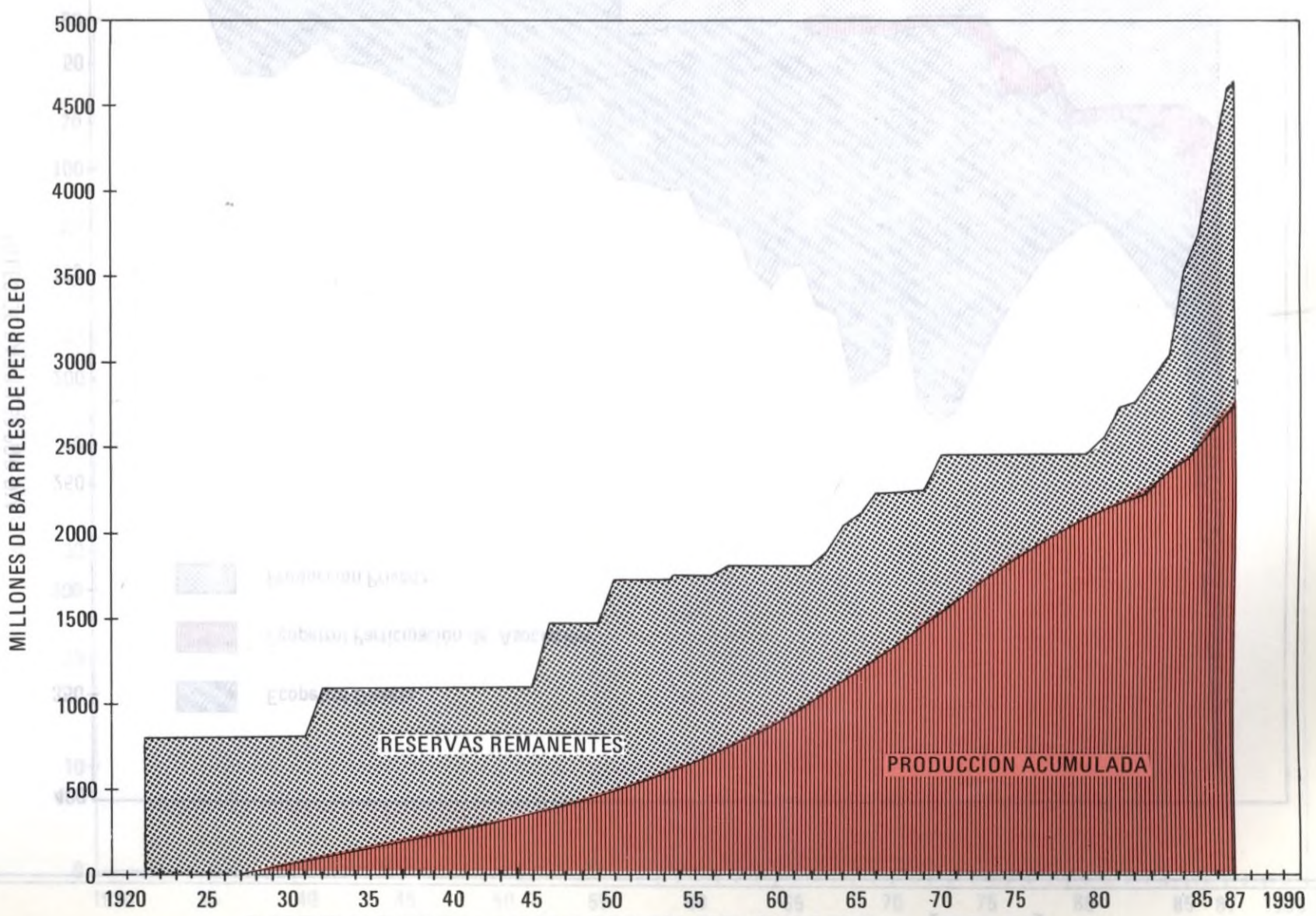
HISTORIA DE RESERVAS DE PETROLEO - [MBLS]

| | | | | | |
|------|--------|--------|---------|--------|----|
| 1962 | 1890.1 | 51.91 | 1053.23 | 836.9 | 16 |
| 1963 | 2036.3 | 60.34 | 1113.57 | 922.7 | 15 |
| 1964 | 2111.3 | 62.60 | 1176.17 | 935.1 | 15 |
| 1965 | 2237.6 | 72.67 | 1248.84 | 988.8 | 14 |
| 1966 | 2237.6 | 71.43 | 1320.27 | 917.3 | 13 |
| 1967 | 2252.0 | 68.58 | 1388.85 | 863.1 | 13 |
| 1968 | 2251.5 | 63.22 | 1452.07 | 799.5 | 13 |
| 1969 | 2463.1 | 76.81 | 1528.88 | 934.2 | 12 |
| 1970 | 2462.6 | 79.59 | 1608.47 | 854.1 | 11 |
| 1971 | 2463.0 | 78.47 | 1686.94 | 776.0 | 10 |
| 1972 | 2462.4 | 71.10 | 1758.04 | 704.4 | 10 |
| 1973 | 2462.4 | 66.84 | 1824.88 | 637.5 | 10 |
| 1974 | 2462.4 | 60.87 | 1885.75 | 576.7 | 9 |
| 1975 | 2461.5 | 56.74 | 1942.49 | 519.0 | 9 |
| 1976 | 2466.3 | 52.82 | 1995.31 | 471.0 | 9 |
| 1977 | 2468.4 | 50.26 | 2045.57 | 422.8 | 8 |
| 1978 | 2468.0 | 47.35 | 2092.92 | 375.1 | 8 |
| 1979 | 2564.2 | 45.61 | 2138.53 | 425.7 | 9 |
| 1980 | 2732.9 | 45.61 | 2184.14 | 548.8 | 12 |
| 1981 | 2912.6 | 48.84 | 2232.98 | 530.9 | 11 |
| 1982 | 3028.8 | 51.76 | 2284.74 | 627.8 | 12 |
| 1983 | 3028.8 | 99.35 | 2384.08 | 644.7 | 6 |
| 1984 | 3559.8 | 61.12 | 2445.20 | 1114.6 | 18 |
| 1985 | 3794.9 | 64.22 | 2509.42 | 1285.5 | 20 |
| 1986 | 4562.5 | 110.28 | 2619.70 | 1942.8 | 18 |
| 1987 | 4788.3 | 140.62 | 2760.33 | 2028.0 | 14 |

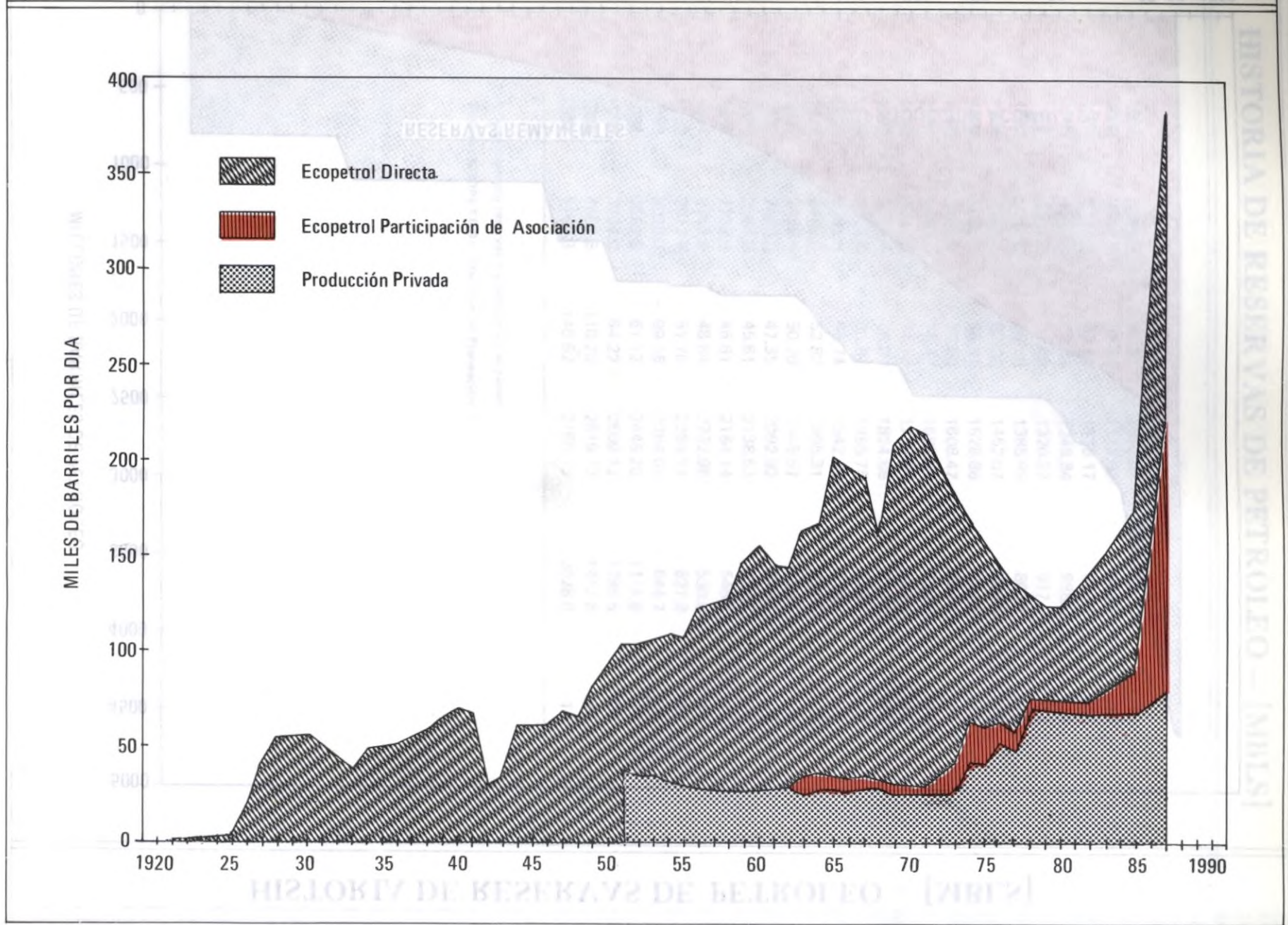
* Considerando reservas y producción actuales
Fuente: ECOPETROL, División de Planeación VIP.

| | | | | | |
|------|--------|--------|---------|--------|----|
| 1962 | 1890.1 | 51.91 | 1053.23 | 836.9 | 16 |
| 1963 | 2036.3 | 60.34 | 1113.57 | 922.7 | 15 |
| 1964 | 2111.3 | 62.60 | 1176.17 | 935.1 | 15 |
| 1965 | 2237.6 | 72.67 | 1248.84 | 988.8 | 14 |
| 1966 | 2237.6 | 71.43 | 1320.27 | 917.3 | 13 |
| 1967 | 2252.0 | 68.58 | 1388.85 | 863.1 | 13 |
| 1968 | 2251.5 | 63.22 | 1452.07 | 799.5 | 13 |
| 1969 | 2463.1 | 76.81 | 1528.88 | 934.2 | 12 |
| 1970 | 2462.6 | 79.59 | 1608.47 | 854.1 | 11 |
| 1971 | 2463.0 | 78.47 | 1686.94 | 776.0 | 10 |
| 1972 | 2462.4 | 71.10 | 1758.04 | 704.4 | 10 |
| 1973 | 2462.4 | 66.84 | 1824.88 | 637.5 | 10 |
| 1974 | 2462.4 | 60.87 | 1885.75 | 576.7 | 9 |
| 1975 | 2461.5 | 56.74 | 1942.49 | 519.0 | 9 |
| 1976 | 2466.3 | 52.82 | 1995.31 | 471.0 | 9 |
| 1977 | 2468.4 | 50.26 | 2045.57 | 422.8 | 8 |
| 1978 | 2468.0 | 47.35 | 2092.92 | 375.1 | 8 |
| 1979 | 2564.2 | 45.61 | 2138.53 | 425.7 | 9 |
| 1980 | 2732.9 | 45.61 | 2184.14 | 548.8 | 12 |
| 1981 | 2912.6 | 48.84 | 2232.98 | 530.9 | 11 |
| 1982 | 3028.8 | 51.76 | 2284.74 | 627.8 | 12 |
| 1983 | 3028.8 | 99.35 | 2384.08 | 644.7 | 6 |
| 1984 | 3559.8 | 61.12 | 2445.20 | 1114.6 | 18 |
| 1985 | 3794.9 | 64.22 | 2509.42 | 1285.5 | 20 |
| 1986 | 4562.5 | 110.28 | 2619.70 | 1942.8 | 18 |
| 1987 | 4788.3 | 140.62 | 2760.33 | 2028.0 | 14 |

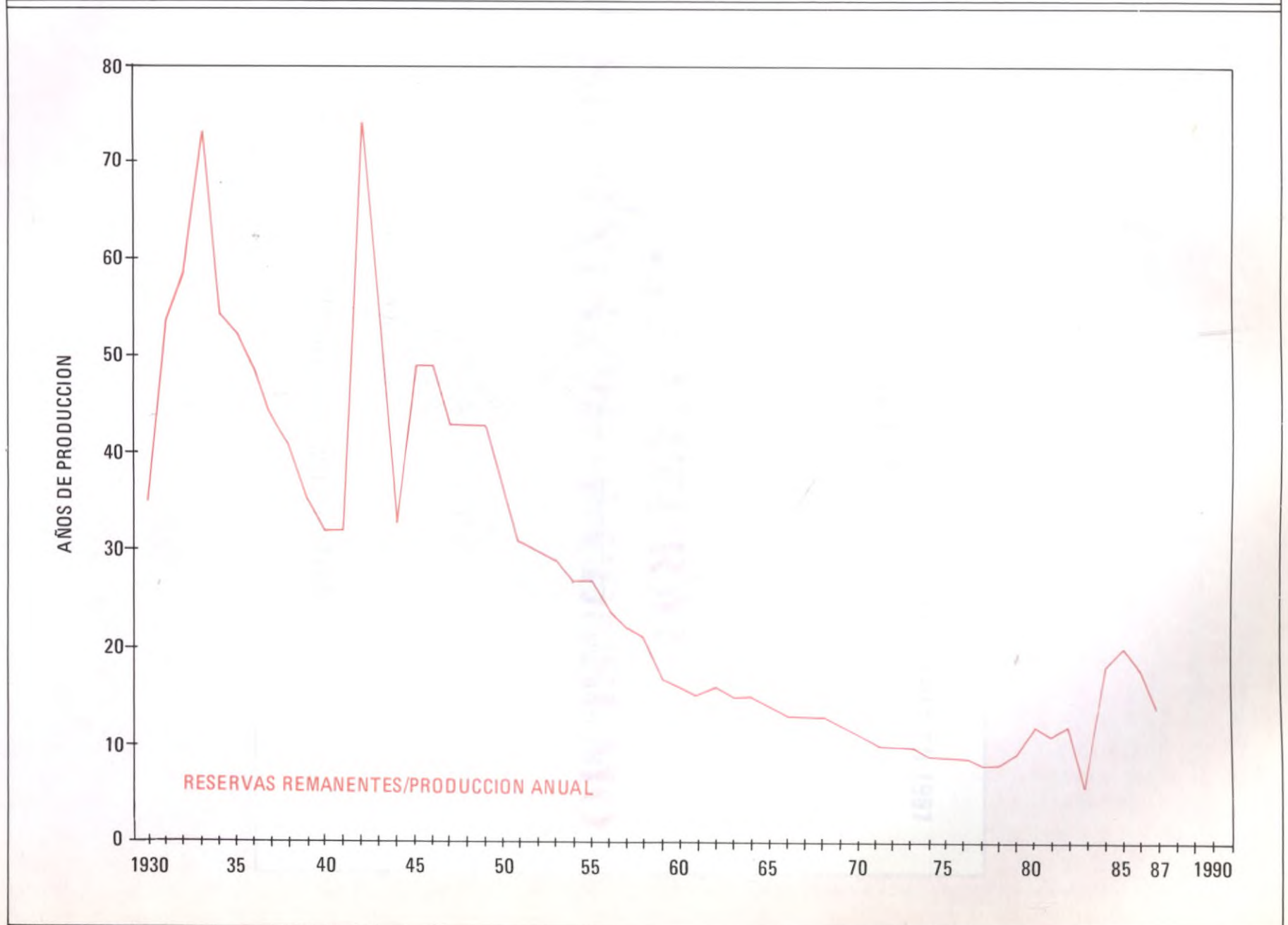
HISTORIA DE RESERVAS DE PETROLEO - [MBLS]



PRODUCCION NACIONAL DE CRUDO – [kBDP]



DISPONIBILIDAD DE CRUDO – [AÑOS]



SUMINISTRO DE GAS NATURAL - [GBTU/d]



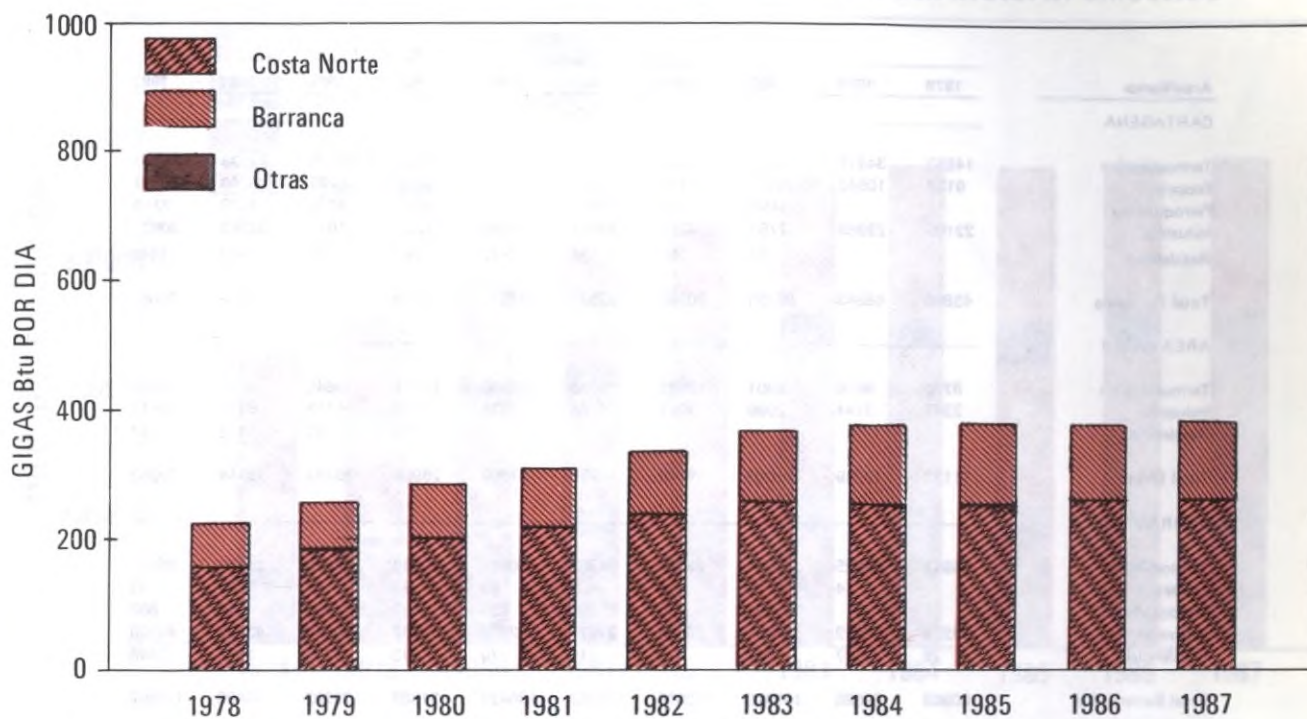
**GAS NATURAL
SUMINISTRO Y CONSUMO**

SUMINISTRO POR ZONAS

| Zona | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Casa Rural | 158.1 | 247.4 | 222.2 | 211.2 | 201.4 | 191.4 | 181.4 | 171.4 | 161.4 | 151.4 |
| Barranca | 163.5 | 151.7 | 141.4 | 131.2 | 121.0 | 110.8 | 100.6 | 90.4 | 80.2 | 70.0 |
| Otras | 3.3 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.4 |

Fuente: División de Procesamiento Energético

SUMINISTRO DE GAS NATURAL – [GBtu/d]



SUMINISTRO DE GAS NATURAL GBtu/día

| Campo | Zona | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Guajira | Costa Norte | 77.2 | 100.5 | 119.7 | 159.7 | 195.1 | 216.3 | 214.8 | 218.1 | 231.3 | 238.4 |
| El Difícil | Costa Norte | 34.5 | 32.7 | 27.1 | 7.8 | 6.5 | 19.6 | 23.0 | 21.9 | 21.6 | 18.8 |
| Cicuco | Costa Norte | 5.3 | 2.5 | 3.9 | 3.3 | 0.7 | 0.4 | 0.6 | 0.3 | | |
| Jobo-Tablón | Costa Norte | 41.1 | 39.4 | 33.2 | 32.3 | 25.3 | 18.9 | 12.7 | 9.9 | 7.7 | 6.5 |
| Sucre | Costa Norte | | 9.3 | 18.4 | 16.7 | 15.1 | 6.7 | 6.3 | 5.5 | 4.2 | 3.4 |
| Payoa | Barranca | 32.5 | 36.1 | 38.8 | 42.0 | 45.0 | 46.8 | 47.5 | 46.6 | 45.8 | 42.1 |
| Provincia | Barranca | 34.0 | 37.0 | 44.6 | 49.2 | 50.5 | 57.0 | 67.3 | 70.2 | 55.4 | 63.3 |
| Zulia | Otras | 2.5 | 1.5 | | | | | | | | |
| Lisama | Barranca | | | | | | 4.0 | 5.4 | 5.5 | 11.6 | 14.7 |
| Río de Oro | Otras | | | | 3.6 | 2.5 | 1.7 | 2.2 | 2.3 | 2.6 | 2.3 |
| Neiva | Otras | | | 0.1 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 1.2 | 1.4 | 1.8 | 2.3 |
| Total | | 227.1 | 259.0 | 285.8 | 315.1 | 341.3 | 372.2 | 381.0 | 381.7 | 382.0 | 391.8 |

SUMINISTRO POR ZONAS GBtu/día

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Costa Norte | 158.1 | 184.4 | 202.3 | 219.8 | 242.7 | 261.9 | 257.4 | 255.7 | 264.8 | 267.1 |
| Barranca | 66.5 | 73.1 | 83.4 | 91.2 | 95.5 | 107.8 | 120.2 | 122.3 | 112.8 | 120.1 |
| Otras | 2.5 | 1.5 | 0.1 | 4.1 | 3.1 | 2.5 | 3.4 | 3.7 | 4.4 | 4.6 |

Fuente: División de Planeación Financiera

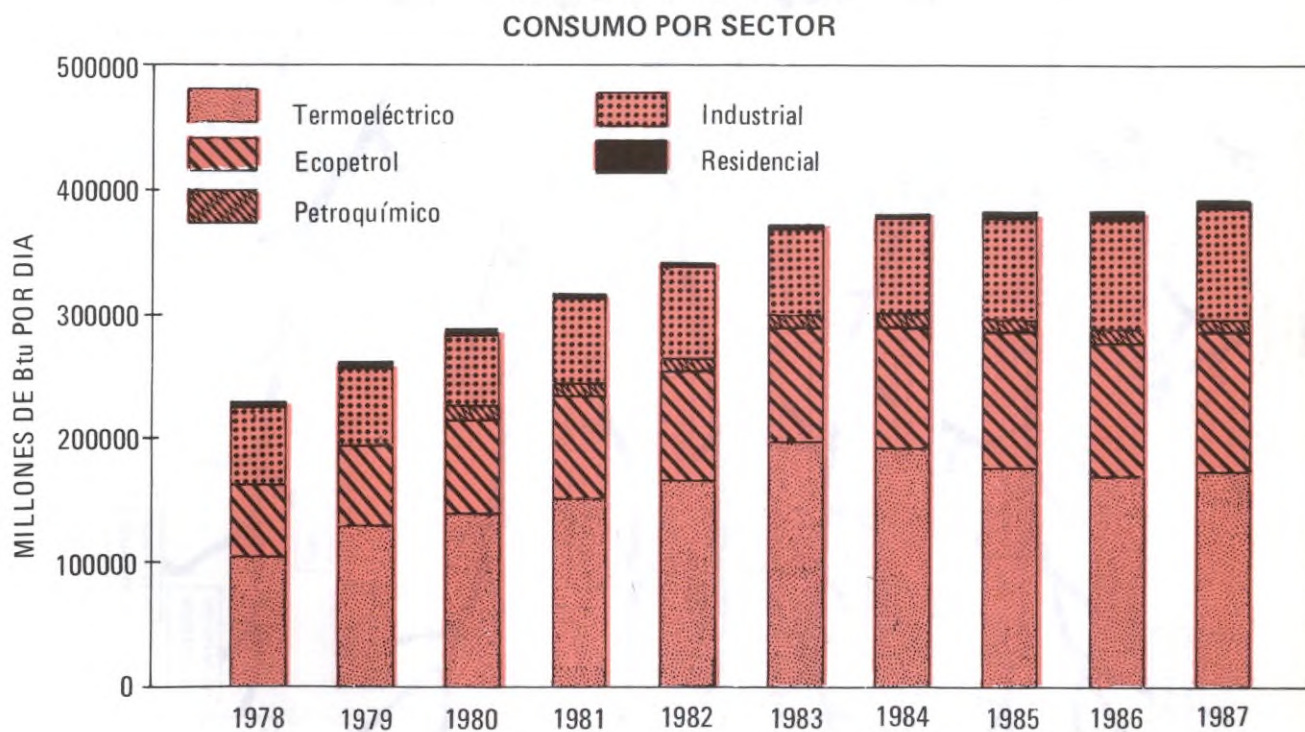
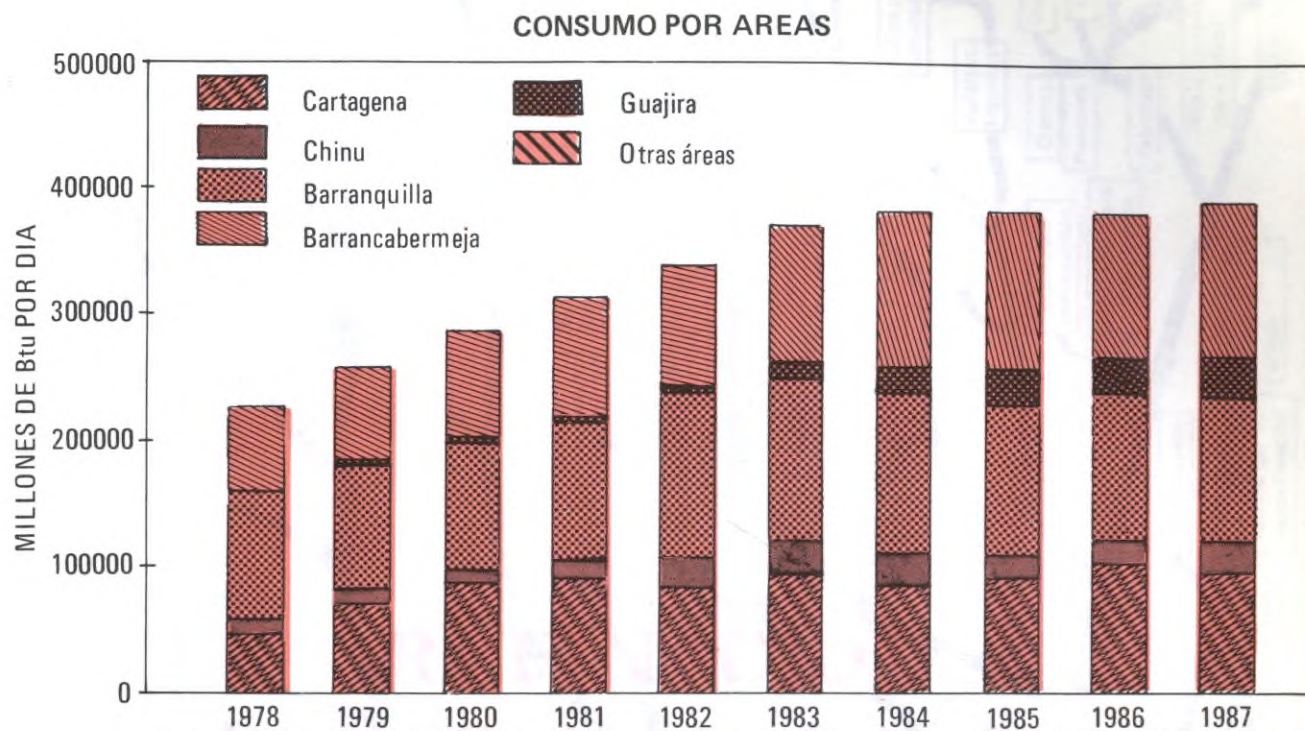
CONSUMO NACIONAL DE GAS NATURAL – [MBtu/d]

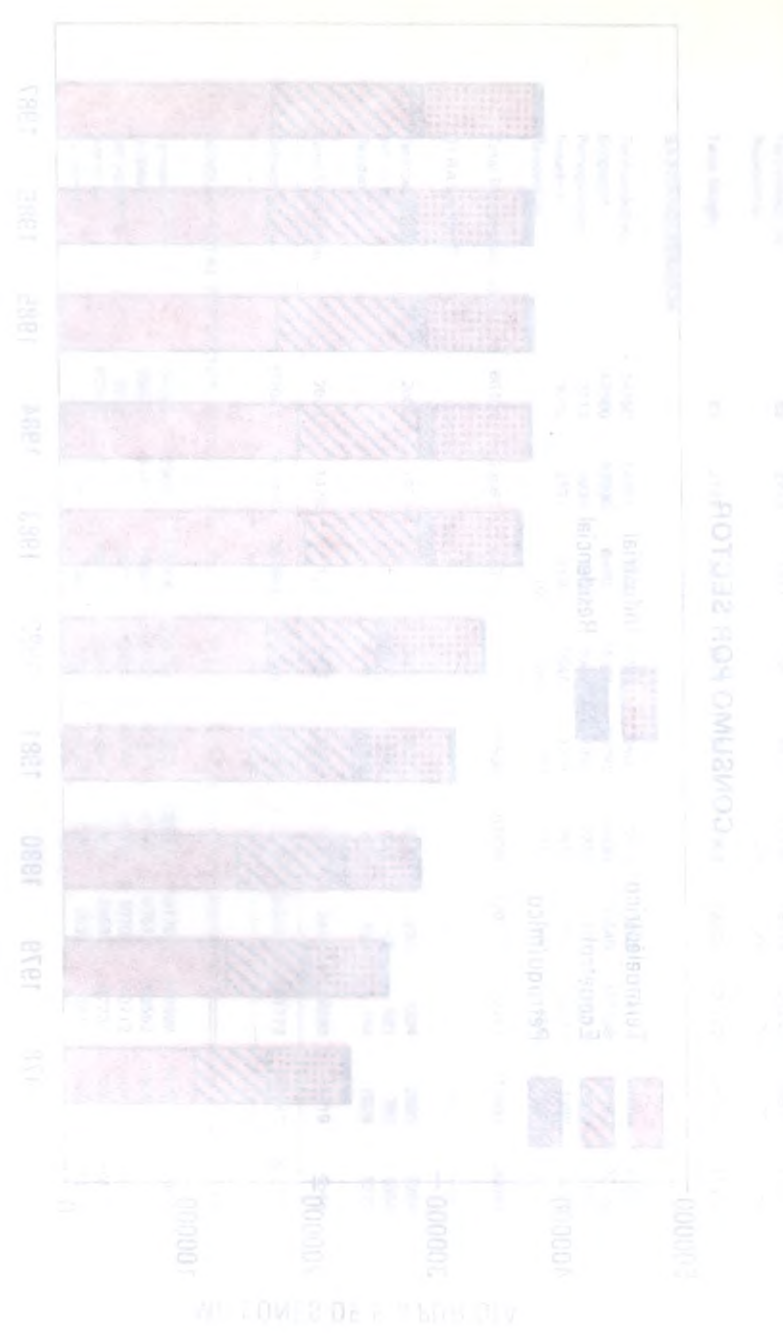
CONSUMO NACIONAL DE GAS NATURAL POR AREAS Y SECTORES MBtu/día

| Area/Sector | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CARTAGENA | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 14553 | 34315 | 45817 | 45687 | 38074 | 47850 | 38565 | 44374 | 52138 | 45103 |
| Ecopetrol | 9132 | 10542 | 10063 | 8478 | 7225 | 7425 | 5789 | 6273 | 9340 | 10517 |
| Petroquímico | | | 7488 | 7653 | 7607 | 8298 | 8021 | 8188 | 7623 | 7346 |
| Industrial | 22195 | 23986 | 22787 | 28288 | 30002 | 28489 | 31238 | 31616 | 32263 | 30627 |
| Residencial | | | 54 | 280 | 424 | 572 | 746 | 856 | 1072 | 1468 |
| Total Cartagena | 45880 | 68843 | 86209 | 90386 | 83332 | 92634 | 84359 | 91307 | 102436 | 95061 |
| AREA CHINU | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 8770 | 9575 | 8901 | 12093 | 19023 | 20370 | 19371 | 9649 | 9041 | 13664 |
| Industrial | 2342 | 3144 | 2099 | 1947 | 4246 | 6636 | 7599 | 6718 | 9771 | 10441 |
| Residencial | | | | | | | 26 | 67 | 132 | 147 |
| Total Chinu | 11112 | 12719 | 11000 | 14040 | 23269 | 27006 | 26996 | 16434 | 18944 | 24252 |
| BARRANQUILLA | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 64662 | 66625 | 67544 | 75062 | 94363 | 96844 | 90388 | 78820 | 70431 | 69468 |
| Ecopetrol | | 4 | 12 | 10 | 8 | 95 | 83 | 121 | 104 | 83 |
| Petroquímico | | | 421 | 435 | 390 | 436 | 487 | 501 | 510 | 503 |
| Industrial | 36273 | 33212 | 33681 | 35993 | 37073 | 32276 | 36197 | 40195 | 43483 | 44100 |
| Residencial | 28 | 147 | 262 | 528 | 719 | 770 | 733 | 1155 | 1880 | 2448 |
| Total Barranquilla | 100963 | 99988 | 101920 | 112028 | 132553 | 130421 | 127888 | 120792 | 116408 | 116602 |
| GUAJIRA | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 82 | 2773 | 3237 | 3302 | 3471 | 11839 | 18179 | 27253 | 26916 | 31237 |
| Residencial | | | | | | 29 | 29 | 29 | 29 | 89 |
| Total Guajira | 82 | 2773 | 3237 | 3302 | 3471 | 11868 | 18208 | 27282 | 26945 | 31326 |
| BARRANCABERMEJA | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 14350 | 14901 | 13706 | 11736 | 9500 | 18383 | 23053 | 14179 | 7504 | 10874 |
| Ecopetrol | 47500 | 52896 | 64591 | 74092 | 80282 | 83830 | 91640 | 102158 | 98660 | 102192 |
| Petroquímico | 2512 | 2935 | 2862 | 2691 | 2844 | 2729 | 2197 | 2023 | 2024 | 2051 |
| Industrial | 2039 | 2331 | 2193 | 2545 | 2704 | 2539 | 2751 | 3079 | 3369 | 3240 |
| Residencial | | | 19 | 89 | 179 | 347 | 566 | 828 | 1334 | 1730 |
| Total Barrancabermeja | 66401 | 73063 | 83371 | 91153 | 95509 | 107828 | 120207 | 122267 | 112891 | 120087 |
| OTRAS AREAS | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 2603 | 1478 | | 3621 | 2510 | 1678 | 2234 | 2324 | 2630 | 2261 |
| Industrial | | | 113 | 510 | 543 | 637 | 749 | 622 | 760 | 1058 |
| Residencial | | | 14 | 15 | 50 | 136 | 430 | 744 | 1029 | 1227 |
| Total Otras Areas | 2603 | 1478 | 127 | 4146 | 3103 | 2451 | 3413 | 3690 | 4419 | 4546 |
| Consumo Total | 227041 | 258864 | 285864 | 315055 | 341237 | 372208 | 381071 | 381772 | 382043 | 391874 |
| CONSUMO TOTAL POR SECTOR | | | | | | | | | | |
| Termoeléctrico | 105020 | 129667 | 139205 | 151501 | 166941 | 196964 | 191790 | 176599 | 168660 | 172607 |
| Ecopetrol | 56632 | 63442 | 74666 | 82580 | 87515 | 91350 | 97512 | 108552 | 108104 | 112792 |
| Petroquímico | 2512 | 2935 | 10771 | 10779 | 10841 | 11463 | 10705 | 10712 | 10157 | 9900 |
| Industrial | 62849 | 62673 | 60873 | 69283 | 74568 | 70577 | 78534 | 82230 | 89646 | 89466 |
| Residencial | 28 | 147 | 349 | 912 | 1372 | 1854 | 2530 | 3679 | 5476 | 7109 |

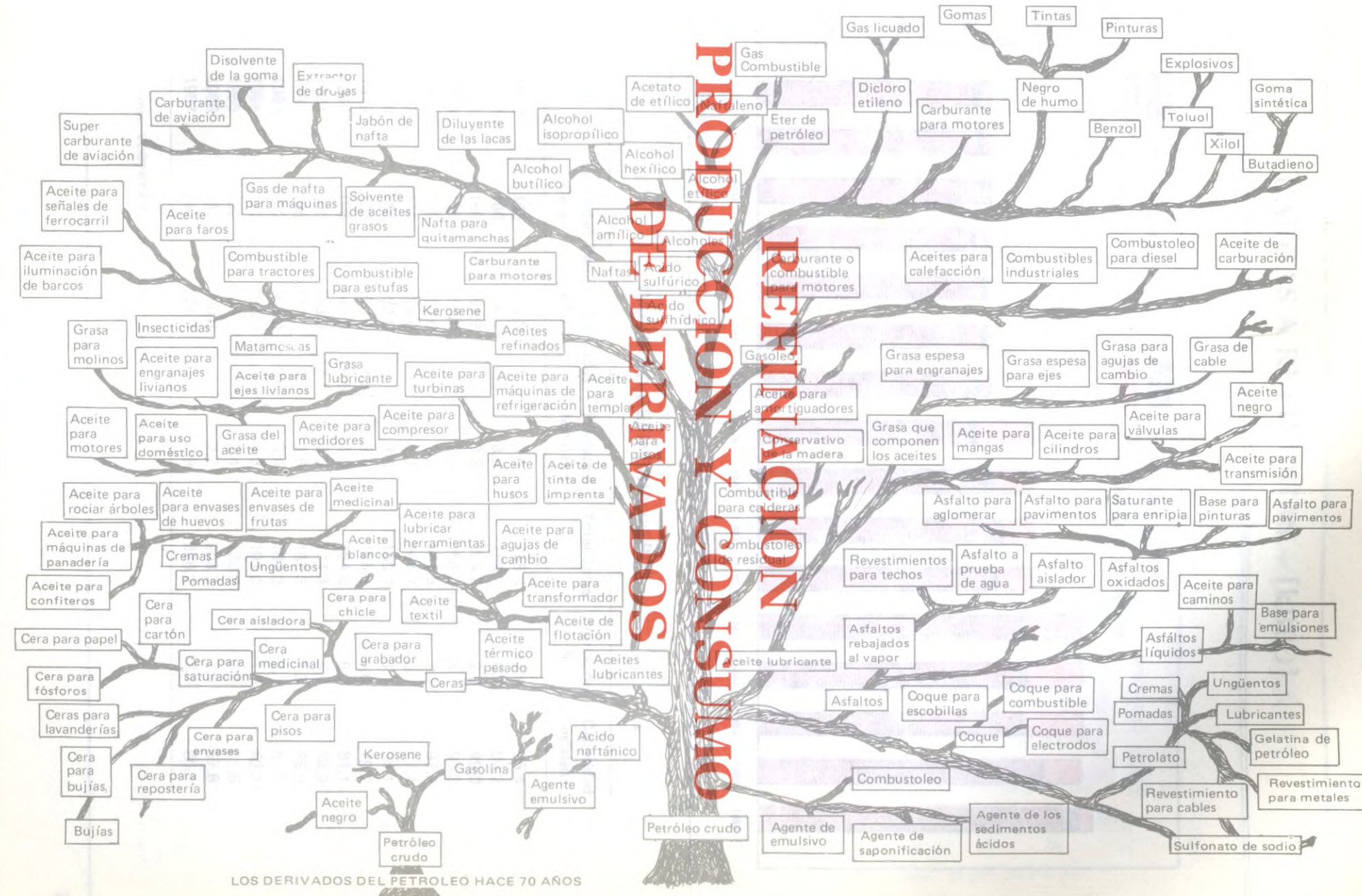
Fuente: División de Planeación Financiera

CONSUMO NACIONAL DE GAS NATURAL – [MBtu/d]



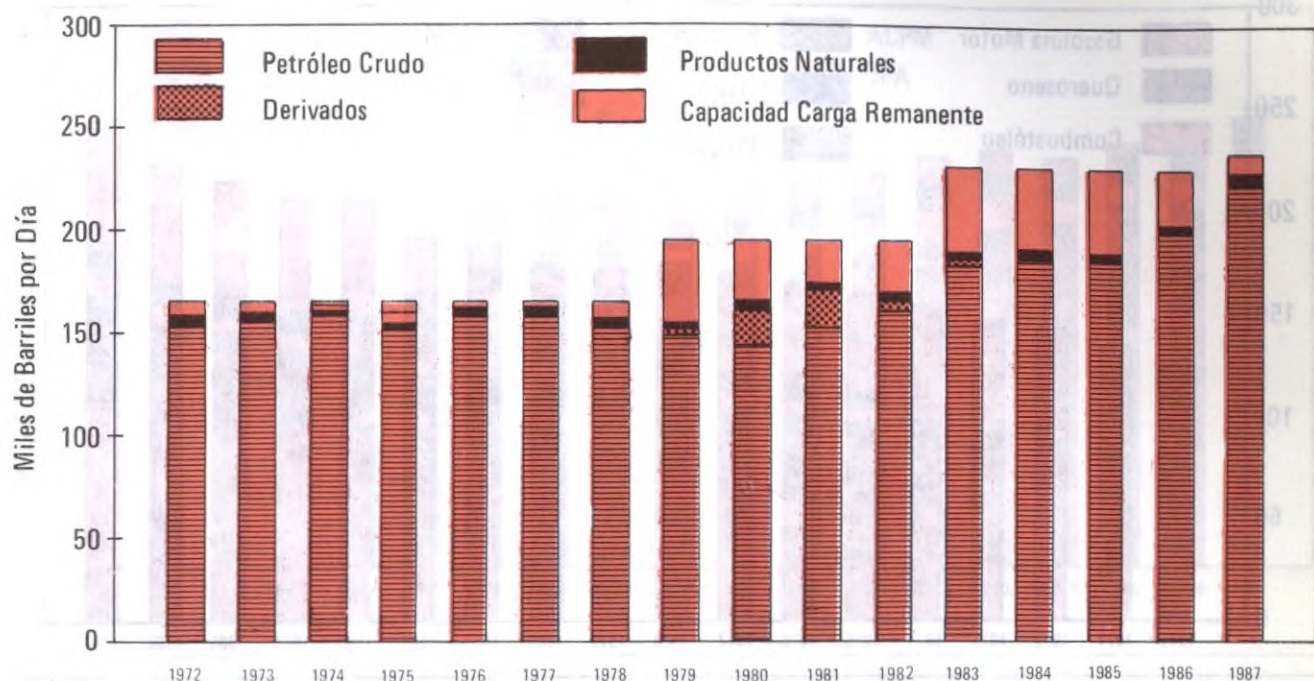


Principales derivados del petróleo



LOS DERIVADOS DEL PETROLEO HACE 70 AÑOS

CARGAS A REFINERIAS – [kBPD]

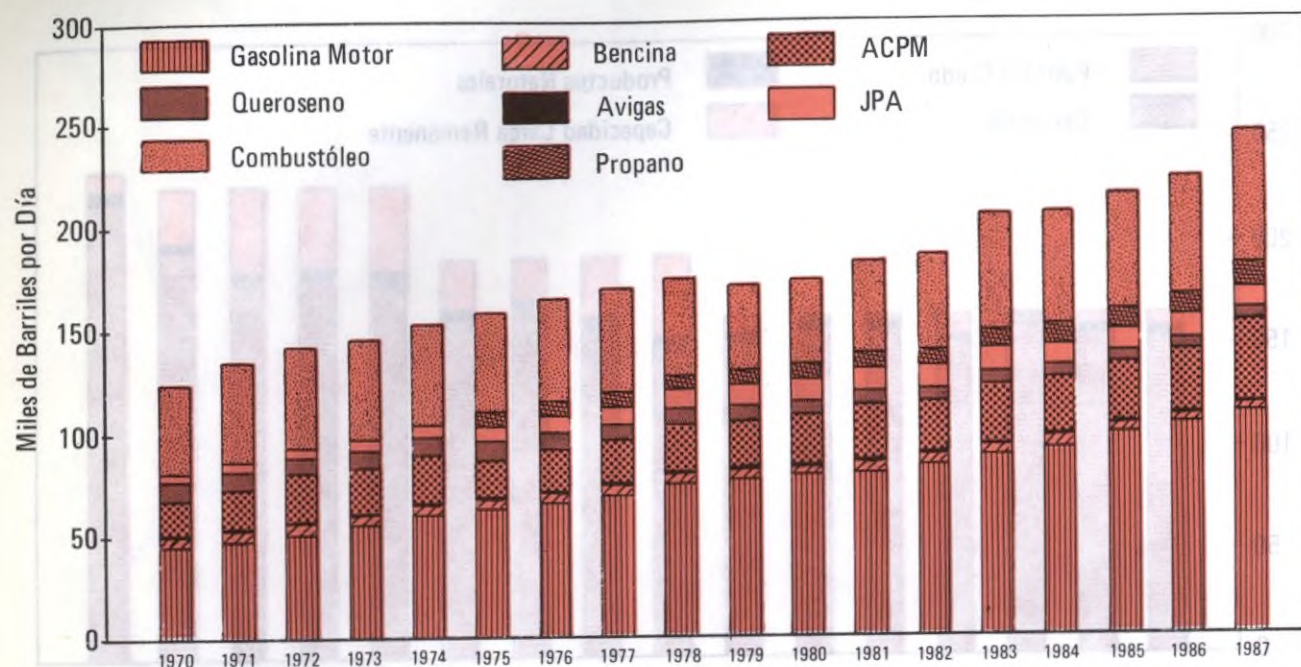


CARGAS A REFINERIA [kBPD]

| Año | Capacidad Carga | Petróleo Crudo | Derivados | Productos Naturales | Total Carga | Variación % | Capacidad Instalada |
|------|-----------------|----------------|-----------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|
| 1972 | 166 | 154.8 | | 3.5 | 158.3 | 17.9 | 95.4 |
| 1973 | 166 | 156.1 | | 3.6 | 159.7 | 0.9 | 96.2 |
| 1974 | 166 | 161.0 | | 3.3 | 164.3 | 2.9 | 99.0 |
| 1975 | 166 | 155.0 | | 3.2 | 158.2 | -3.7 | 95.3 |
| 1976 | 166 | 158.6 | | 2.9 | 161.5 | 2.1 | 97.3 |
| 1977 | 166 | 159.0 | | 2.7 | 161.7 | 0.1 | 97.4 |
| 1978 | 166 | 152.6 | | 3.6 | 156.2 | -3.4 | 94.1 |
| 1979 | 196 | 150.6 | 1.3 | 3.4 | 155.2 | -0.6 | 79.2 |
| 1980 | 196 | 145.8 | 15.5 | 3.6 | 164.9 | 6.2 | 84.1 |
| 1981 | 196 | 153.9 | 17.1 | 3.3 | 174.3 | 5.7 | 88.9 |
| 1982 | 196 | 162.2 | 2.9 | 3.5 | 168.6 | -3.3 | 86.0 |
| 1983 | 232 | 183.0 | 2.6 | 3.4 | 189.0 | 12.1 | 81.5 |
| 1984 | 232 | 186.7 | | 4.3 | 191.0 | 1.0 | 82.3 |
| 1985 | 232 | 185.8 | | 3.4 | 189.2 | -0.9 | 81.6 |
| 1986 | 232 | 200.6 | | 2.7 | 203.3 | 7.4 | 87.6 |
| 1987 | 240 | 224.3 | | 3.9 | 228.2 | 12.3 | 95.1 |

Fuente: ECOPETROL. División de Planeación Financiera

PRODUCCION DE COMBUSTIBLES - [kBPD]

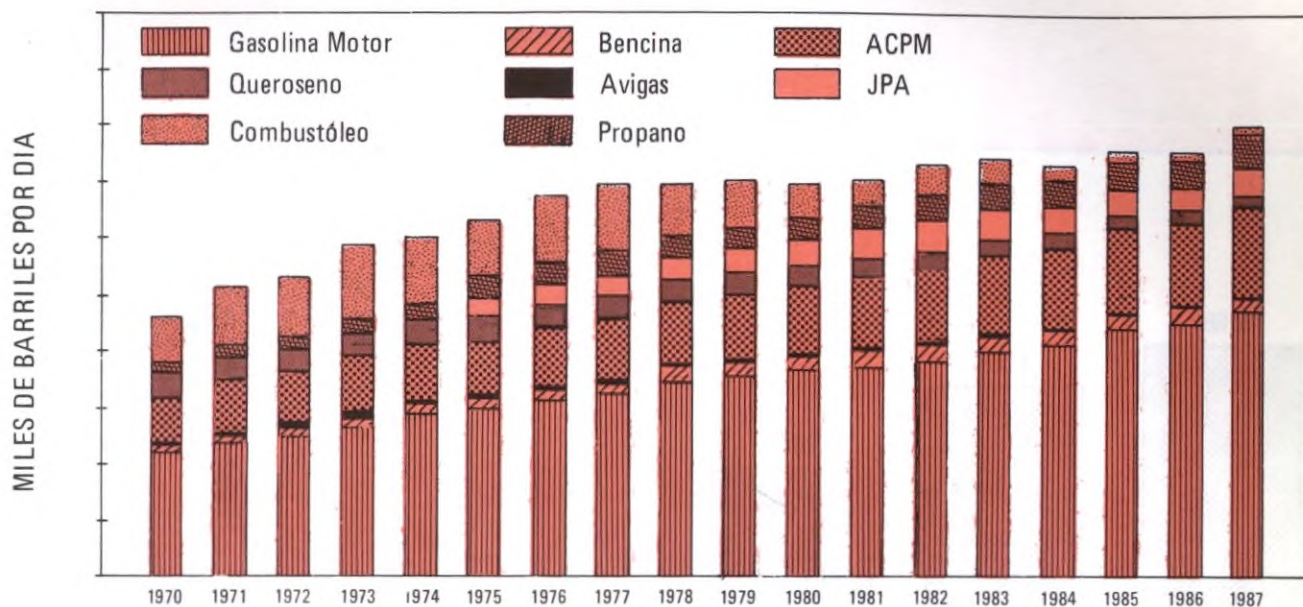


PRODUCCION DE COMBUSTIBLES BLANCOS, PROPANO Y COMBUSTOLEO [kBPD]

| Año | Gasolina Motor | | Cocinol y Bencina Industrial | G. Aviación [Avigas 100/130] | ACPM y Diesel Marino | Queroseno | Turbo-Combustible [JPA] | Gas Propano | Combustóleo |
|------|----------------|-------|------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------|-------------------------|-------------|-------------|
| | Regular | Extra | | | | | | | |
| 1970 | 44.6 | 1.9 | 46.5 | 2.4 | 1.5 | 16.7 | 9.7 | 3.5 | 44.9 |
| 1971 | 45.7 | 2.2 | 47.9 | 2.8 | 1.4 | 20.0 | 9.2 | 4.0 | 49.1 |
| 1972 | 48.5 | 2.3 | 50.8 | 3.2 | 1.3 | 24.7 | 8.2 | 4.2 | 49.3 |
| 1973 | 52.1 | 2.9 | 55.0 | 3.9 | 1.3 | 22.3 | 8.6 | 5.0 | 49.1 |
| 1974 | 56.5 | 3.6 | 60.1 | 3.8 | 1.3 | 22.8 | 9.1 | 5.7 | 49.1 |
| 1975 | 58.6 | 2.9 | 61.5 | 4.3 | 1.2 | 18.2 | 9.2 | 6.7 | 47.9 |
| 1976 | 61.9 | 1.9 | 63.8 | 4.1 | 1.0 | 20.5 | 9.0 | 7.5 | 49.8 |
| 1977 | 65.0 | 2.5 | 67.5 | 4.2 | 1.1 | 20.7 | 8.3 | 7.9 | 50.5 |
| 1978 | 69.4 | 3.3 | 72.7 | 4.3 | 1.0 | 22.5 | 8.6 | 8.6 | 47.5 |
| 1979 | 71.0 | 3.3 | 74.3 | 4.4 | 1.2 | 21.3 | 8.8 | 9.6 | 41.6 |
| 1980 | 72.8 | 2.9 | 75.7 | 4.3 | 1.2 | 23.5 | 7.5 | 9.7 | 41.5 |
| 1981 | 74.0 | 2.8 | 76.8 | 5.0 | 1.0 | 26.5 | 7.2 | 10.7 | 44.7 |
| 1982 | 76.8 | 3.2 | 80.0 | 5.2 | 1.0 | 24.8 | 6.1 | 10.9 | 46.2 |
| 1983 | 80.1 | 4.1 | 84.2 | 4.9 | 1.2 | 28.4 | 6.2 | 11.3 | 55.5 |
| 1984 | 82.7 | 5.3 | 88.0 | 5.1 | 0.9 | 28.7 | 5.5 | 9.5 | 54.7 |
| 1985 | 87.9 | 6.8 | 94.7 | 4.6 | 0.9 | 28.6 | 5.8 | 10.0 | 55.9 |
| 1986 | 90.6 | 8.4 | 99.0 | 4.5 | 0.9 | 30.0 | 5.9 | 10.5 | 57.6 |
| 1987 | 95.1 | 9.6 | 104.7 | 4.1 | 0.7 | 38.5 | 5.6 | 10.3 | 64.8 |

Fuente: ECOPELROL. División de Planeación Financiera

CONSUMO DE COMBUSTIBLES – [kBPD]



CONSUMO DE COMBUSTIBLES BLANCOS, PROPANO Y COMBUSTOLEO [kBPD]

| Año | Gasolina Motor | | Total | Cocinol y Bencina Industrial | G. Aviación (Avigas 100/130) | ACPM y Diesel Marino | Querosene | Turbo- Combustible (JPA) | Gas Propano | Combustóleo |
|------|----------------|-------|-------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------|--------------------------------|----------------|-------------|
| | Regular | Extra | | | | | | | | |
| 1970 | 41.9 | 1.9 | 43.8 | 2.0 | 1.4 | 14.7 | 9.2 | 3.4 | | 18.2 |
| 1971 | 44.5 | 2.2 | 46.7 | 2.6 | 1.4 | 17.2 | 9.0 | 3.9 | | 22.2 |
| 1972 | 46.1 | 2.4 | 48.5 | 3.2 | 1.2 | 18.6 | 8.1 | 4.1 | | 22.9 |
| 1973 | 49.1 | 3.0 | 52.1 | 3.7 | 1.2 | 19.4 | 8.5 | 5.0 | | 27.6 |
| 1974 | 52.7 | 3.8 | 56.5 | 3.7 | 1.2 | 19.7 | 8.9 | 5.7 | | 24.9 |
| 1975 | 55.6 | 3.1 | 58.6 | 4.0 | 1.1 | 18.7 | 8.9 | 6.4 | 7.7 | 20.8 |
| 1976 | 59.9 | 2.0 | 61.9 | 3.9 | 0.9 | 20.3 | 8.5 | 7.2 | 7.9 | 24.0 |
| 1977 | 62.7 | 2.5 | 65.2 | 4.0 | 1.0 | 20.9 | 8.2 | 7.9 | 7.5 | 24.2 |
| 1978 | 66.0 | 3.4 | 69.4 | 4.4 | 1.0 | 21.4 | 8.2 | 8.7 | 7.2 | 19.0 |
| 1979 | 67.4 | 3.6 | 71.0 | 4.5 | 0.9 | 23.0 | 7.9 | 9.2 | 6.8 | 17.0 |
| 1980 | 69.7 | 3.1 | 72.8 | 4.5 | 1.0 | 24.9 | 6.7 | 9.1 | 7.7 | 12.4 |
| 1981 | 71.1 | 2.9 | 74.0 | 5.0 | 1.5 | 25.6 | 6.4 | 10.3 | 7.7 | 10.3 |
| 1982 | 73.5 | 3.4 | 76.8 | 5.2 | 1.0 | 26.7 | 5.6 | 11.5 | 8.1 | 10.6 |
| 1983 | 75.9 | 4.2 | 80.1 | 5.2 | 0.9 | 27.7 | 5.2 | 10.6 | 9.3 | 9.1 |
| 1984 | 77.2 | 5.4 | 82.7 | 5.0 | 0.8 | 28.5 | 4.8 | 9.2 | 10.0 | 5.3 |
| 1985 | 81.3 | 6.8 | 88.1 | 4.9 | 0.7 | 30.1 | 4.7 | 9.1 | 10.1 | 3.7 |
| 1986 | 82.4 | 8.6 | 91.0 | 4.9 | 0.6 | 29.5 | 4.6 | 8.2 | 10.5 | 2.3 |
| 1987 | 85.6 | 9.5 | 95.1 | 4.8 | 0.7 | 31.6 | 4.4 | 9.8 | 11.6 | 2.9 |

Fuente: ECOPETROL, División de Planeación Financiera



TRANSPORTE DE CRUDOS Y DERIVADOS



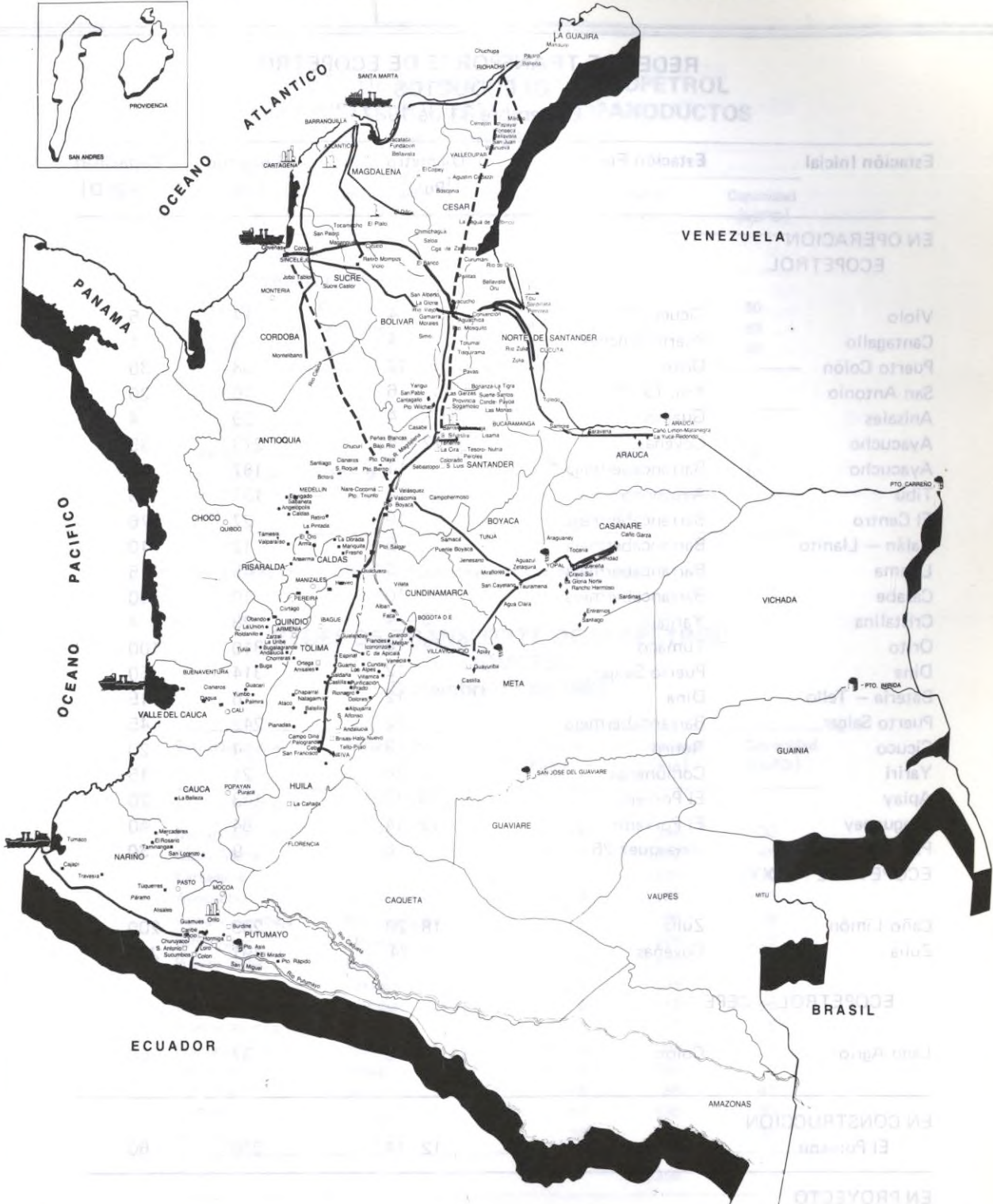
MINISTERIO DE ENERGÍA Y HIDROCARBUROS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE HIDROCARBUROS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE HIDROCARBUROS



REPUBLICA DE COLOMBIA

ECOPETROL OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

El objetivo fundamental lo constituye el suministro oportuno de petróleo y sus derivados a la población colombiana. En este sentido debe cumplir varias actividades, tales como:

- La exploración y explotación de los hidrocarburos de una manera racional.
- Administración, operación, mantenimiento de campos petroleros y de gas.
- Administración, operación, mantenimiento, construcción de oleoductos, poliductos, propanoductos y gasoductos.
- Refinación del crudo y producción de derivados del petróleo.
- Almacenamiento y distribución de combustibles y materias primas de origen petroquímico.
- Exportación e importación de crudo y derivados.
- Pago de regalías petroleras a departamentos, intendencias, comisarías y municipios productores, previa liquidación de las mismas por parte del Ministerio de Minas y Energía.

Empresa Colombiana de Petróleos creada en 1951.



EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS

CONVENCIONES

| | |
|--|--------------------------|
| CAMPO PETROLERO OBJETIVO | CAMPO GASERO OBJETIVO |
| EN PROYECTO | SARABUTO EN PROYECTO |
| PROYECTOS | PLANTA DE ABASTECIMIENTO |
| CONSTRUYENDO | REFINERIA |
| PROPANEODUCTO | |
| CAPITAL DE OPORTO INTERNO O EXTERNO | EST. DE 1250000 |
| CAMPO EN EXPLOTACION | EST. DE 200000 |

REDES DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

REDES DE TRANSPORTE DE ECOPETROL OLEODUCTOS Diciembre 31 de 1987

| Estación Inicial | Estación Final | Diámetro [Pulg] | Longitud [km] | Capacidad [kBPD] |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| EN OPERACION ECOPETROL | | | | |
| Violo | Cicuco | 4 | 14 | 5 |
| Cantagallo | Puerto Wilches | 4 | 3 | 1 |
| Puerto Colón | Orito | 12 | 58 | 30 |
| San Antonio | Km. 15 | 6 | 16 | 20 |
| Anisales | Guamo | 4 | 39 | 4 |
| Ayacucho | Coveñas | 12-14 | 273 | 35 |
| Ayacucho | Barrancabermeja | 14 | 187 | 20 |
| Tibú | Ayacucho | 12 | 137 | 38 |
| El Centro | Barrancabermeja | 10 | 27 | 76 |
| Galán - Llanito | Barrancabermeja | 6 | 12 | 10 |
| Lisama | Barrancabermeja | 6 | 45 | 15 |
| Casabe | Barrancabermeja | 10 | 10 | 60 |
| Cristalina | Yarigui | 3-4 | 28 | 4 |
| Orito | Tumaco | 10-14-18 | 310 | 100 |
| Dina | Puerto Salgar | 12 | 314 | 50 |
| Batería - Tello | Dina | 12 | 16 | 15 |
| Puerto Salgar | Barrancabermeja | 12 | 242 | 45 |
| Cicuco | Retiro | 12 | 14 | 20 |
| Yariri | Comuneros | 18 | 21 | 15 |
| Apiay | El Porvenir | 10-12 | 143 | 20 |
| Araguaney | El Porvenir | 12-14 | 84 | 40 |
| Palagua | Velásquez 26 | 6 | 9 | 30 |
| ECOPETROL - OXY | | | | |
| Caño Limón | Zulia | 18-20 | 283 | 200 |
| Zulia | Coveñas | 24 | 491 | 200 |
| ECOPETROL - CEPE | | | | |
| Lago Agrio | Colón | 10-12 | 37 | 50 |
| EN CONSTRUCCION | | | | |
| El Porvenir | Velásquez | 12-14 | 270 | 60 |
| EN PROYECTO | | | | |
| Sebastopol | Barrancabermeja | 20 | 80 | 100 |

Fuente: ECOPEL, Distrito Oleoductos, Informe Anual 1987

REDES DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

REDES DE TRANSPORTE DE ECOPETROL COMBUSTOLEODUCTOS – PROPANODUCTOS Diciembre 31 de 1987

| Estación Inicial | Estación Final | Diámetro [Pulg] | Longitud [km] | Capacidad [kBPD] |
|------------------|----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| EN OPERACION | | | | |
| COMBUSTOLEODUCTO | | | | |
| Ayacucho | Coveñas | 12-16 | 280 | 60 |
| Coveñas | Cartagena | 18 | 130 | 80 |
| Barrancabermeja | Ayacucho | 18 | 190 | 80 |
| Total | | | 600 | |
| PROPANODUCTO | | | | |
| Barrancabermeja | Puerto Salgar | 8 | 245 | 10 |
| Puerto Salgar | Bogotá | 6-8 | 140 | 10 |
| Total | | | 385 | |

Fuente: ECOPETROL, Distrito Oleoductos, Informe Anual 1987

REDES DE TRANSPORTE DE ECOPETROL POLIDUCTOS Diciembre 31 de 1987

| Estación Inicial | Estación Final | Diámetro [Pulg] | Longitud [km] | Capacidad [kBPD] |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| EN OPERACION | | | | |
| Barrancabermeja | Puerto Salgar | 16 | 246 | 130 |
| Santa Marta | Ayacucho | 10-12 | 312 | 40 |
| Cartagena | Barranquilla | 12 | 103 | 30 |
| Ayacucho | Barrancabermeja | 14 | 187 | 35 |
| Barrancabermeja | Bucaramanga | 4- 6 | 95 | 8 |
| Sebastopol | Medellín | 8-10-12 | 168 | 25 |
| Puerto Salgar | Bogotá | 10 | 138 | 60 |
| Puerto Salgar | Cartago | 6- 8 | 198 | 20 |
| Cartago | Yumbo | 6 | 148 | 16 |
| Puente Aranda | El Dorado | 6 | 10 | 5 |
| Buenaventura | Yumbo | 6- 8 | 98 | 18 |
| Mariquita | Neiva | 6- 4 | 280 | 10 |
| La Pintada | Medellín | 10 | 85 | 40 |
| La Pintada | Cartago | 10 | 130 | 40 |
| Cartago | Yumbo | 10 | 158 | 35 |
| Total | | | 2356 | |
| EN PROYECTO | | | | |
| Mansilla | Villavicencio | 6 | 123 | 9 |

Fuente: ECOPETROL. Distrito Oleoductos, Informe Anual 1987

REDES DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

REDES DE TRANSPORTE DE ECOPETROL GASODUCTOS Diciembre 31 de 1987

| Estación Inicial | Estación Final | Diámetro [Pulg] | Longitud [km] | Capacidad [kBPD] |
|---------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| EN OPERACION | | | | |
| Dina | Tello | 6 | 13 | 5 |
| Isabel López | Sabana Larga | 3 | 11 | 8 |
| Pozos Col. | Rodadero | 2 | 8 | 10 |
| Provincia | Payoa | 6-8 | 12 | 25 |
| Río Sogamoso | Barrancabermeja | 12 | 23 | 85 |
| Río de Oro | Tibú | 4 | 82 | 6 |
| Barrancabermeja | Termo-Barranca | 6 | 4 | 11 |
| Batería-Tello | Neiva | 12 | 5 | 10 |
| Ferticol | El Centro | 6 | 12 | 15 |
| Jobo-Tablón | Sincelejo | 2 | 2 | 10 |
| Total | | | 172 | |
| EN PROYECTO | | | | |
| Apiay-Villavicencio | Bogotá | 6 | 134 | |

Fuente: ECOPETROL, Distrito Oleoductos, Informe Anual 1987

REDES DE TRANSPORTE EMPRESAS PARTICULARES OLEODUCTOS Diciembre 31 de 1987

| Propietario | Estación Inicial | Estación Final | Diámetro [Pulg] | Longitud [km] | Capacidad [kBPD] |
|---------------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| EN OPERACION | | | | | |
| Intercol | Buturama | Puerto Mosquito | 4 | 17 | 5 |
| Houston | Dina | San Ignacio | 6 | 7 | 20 |
| Chevron | Río Zulia | Ayacucho | 10 | 186 | 30 |
| Petrocol | Andalucía | Aipe | 6 | 23 | 10 |
| Antex | El Difícil | Plato | 6-10 | 85 | 14 |
| Andian | Yarigui | Barranca | 10-12 | 38 | 48 |
| Intercol | Provincia | Yarigui | 8 | 53 | 37 |
| Intercol | Payoa | Provincia | 6 | 7 | 20 |
| Texas | Velásquez | Barranca | 12 | 181 | 42 |
| Texpet | Cocorná | Vasconia | 12 | 6 | 40 |
| ECP Hocol | Caño Garza | Trinidad | 6 | 23 | 5 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| ECP Hocol | Trinidad | Barquereña | 8 | 17 | 10 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| ECP Hocol | Barquereña | Tocaria | 8 | 31 | 10 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| ECP Hocol | Tocaria | Los Sabanales | 8 | 16 | 15 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| Hocol | San Francisco | Dina | 10 | 20 | 50 |
| Total | | | | 710 | |

Fuente: ECOPETROL, Distrito Oleoductos, Informe Anual 1987

REDES DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

REDES DE TRANSPORTE EMPRESAS PARTICULARES POLIDUCTOS – GASODUCTOS Diciembre 31 de 1987

| Propietario | Estación Inicial | Estación Final | Diámetro [Pulg] | Longitud [km] | Capacidad [kBPD] |
|---------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|
| EN OPERACION | | | | | |
| POLIDUCTO | | | | | |
| Intercol | Provincia | Payoa | 3 | 12 | 10 |
| Cities Service | Payoa | Galán | 4 | 58 | 6 |
| Terpel | Medellín | Rionegro | 6 | 28 | 7 |
| Total | | | | 98 | |
| GASODUCTO | | | | | |
| Gas de Santander | Payoa | Bucaramanga | 6 | 56 | 20 |
| Gas de Santander | Bucaramanga | Cemento Diamante | 4 | 9 | 10 |
| ECP Hocol | Tocaria | Barquereña | 4 | 31 | 10 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| ECP Hocol | Barquereña | Trinidad | 4 | 17 | 10 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| ECP Hocol | Trinidad | Caño Garza | 3 | 23 | 8 |
| ELF Aquitaine | | | | | |
| Hocol | Tello | Batería–Tello | 6 | 3 | 2 |
| ICEL | Barranca | Termo–Barranca | 10 | 4 | 12 |
| Promigas | Ballenas | Barranquilla | 20 | 287 | 250 |
| Promigas | Barranquilla | Cartagena | 20 | 112 | 200 |
| Gas Nat. Col. | Cicuco | Barranquilla | 10 | 228 | 45 |
| Gas Nat. Col. | Cicuco | Pinto | 4 | 20 | 10 |
| Cities Service | Payoa | Barranca | 8 | 57 | 33 |
| Cities Service | Payoa | Barranca | 10 | 56 | 64 |
| Antex | El Difícil | Barranquilla | 12 | 148 | 54 |
| San Andrés Dev. | Jobo–Tablón | Mamonal | 10 | 200 | 50 |
| ICEL | Ballenas | Pájaro | 6 | 4 | 25 |
| Cerromatoso | Jobo–Tablón | Cerromatoso | 8 | 85 | 30 |
| Promigas | Dibulla | Ballenas | 20 | 92 | 10 |
| Total | | | | 1432 | |

Fuente: ECOPEL. Distrito Oleoductos, Informe Anual 1987

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS – [kBPD]

TRANSPORTE DE PETROLEO POR OLEODUCTOS DE ECOPETROL [kBPD]

| Sectores | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|--------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| OLEODUCTOS DE ECOPETROL | | | | | |
| Ayacucho—Barrancabermeja | 7.3 | 31.8 | 29.5 | 27.2 | -7.80 |
| Dina—Barrancabermeja | 25.9 | 35.0 | 44.0 | 57.0 | 29.55 |
| Dina—Velásquez | 18.9 | 18.0 | 18.5 | 13.3 | -28.11 |
| Galán—Ayacucho—Coveñas | 7.1 | 19.5 | 27.0 | 18.3 | -32.22 |
| Coveñas—Cartagena | | | 35.6 | 59.0 | 65.73 |
| Orito—Tumaco | 15.0 | 16.0 | 16.0 | 30.8 | 92.50 |
| Subtotal (1) | 67.1 | 100.8 | 143.6 | 187.3 | 30.43 |
| Variación % | | 50.22 | 42.46 | 30.43 | |

OLEODUCTOS EN ASOCIACION

| | | | | | |
|--------------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Caño Limón—Coveñas | | | 110.2 | 186.5 | 69.24 |
| Lago Agrio—Colón | | | | 15.1 | |
| Subtotal | | | 110.2 | 201.6 | 82.94 |
| Total (1) | 67.1 | 100.8 | 253.8 | 388.9 | 53.23 |
| Variación % | | 50.22 | 151.79 | 53.23 | |

(1) Sólo se consideran sectores primarios,
(No incluye Galán, — Ayacucho—Coveñas)

Fuente: ECOPETROL. División Técnica

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS - [kBPD]

TRANSPORTE TERRESTRE DE PETROLEO [BPD]

| Trayecto | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 86/85 % |
|----------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| CARROTANQUE | | | | | | |
| Dina-Velásquez | 6900 | | | | | |
| Dina-Barrancabermeja | 3900 | 1800 | | | | |
| Dina-La Dorada | 1400 | 400 | | 6 | | |
| Dina-Guamo | 900 | | | 3 | | |
| Ortega-La Dorada | 300 | 400 | | | | |
| La Canadá-Dina | 200 | 200 | 200 | | 132 | |
| La Canadá-Guamo | 1300 | | | | | |
| Apiay-Ayacucho | | 1700 | | | | |
| Texas-Ayacucho | | | | 892 | | |
| Apiay-Barrancabermeja | 3300 | | | | | |
| Apiay-La Dorada | 5300 | 4100 | 6500 | 6205 | 10118 | 63.06 |
| Casanare-Barrancabermeja | 3500 | 4400 | 4900 | 7051 | 9300 | 31.90 |
| Santiago Lasmó-Ayacucho | | | | 645 | | |
| Santiago - Barrancabermeja | | | | | 1145 | |
| Chichimene-La Dorada | | | | 491 | 547 | 11.41 |
| Arauca-Barrancabermeja | | | | | 2162 | |
| Toquí Toquí-La Dorada | | | | | 65 | |
| Los Mangos-La Dorada | | | | | 49 | |
| Subtotal | 27000 | 13000 | 11600 | 15293 | 23518 | 53.78 |
| Variación % | | -51.85 | -10.77 | 31.84 | 53.78 | |
| FERROCARRIL | | | | | | |
| Dina-Barrancabermeja | 4000 | 800 | | | | |
| Bonza-Barrancabermeja | | | 1300 | 86 | | |
| Gloria Norte-B/bermeja. | | | | 143 | | |
| Subtotal | 4000 | 800 | 1300 | 229 | | |
| Total | 31000 | 13800 | 12900 | 15522 | 23518 | 51.51 |
| Variación | | -55.48 | -6.52 | 20.33 | 51.51 | |

Fuente: ECOPETROL. División Técnica

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS — [kBPD]

TRANSPORTE FLUVIAL DE HIDROCARBUROS [kBPA]

| Trayecto | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|------------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------------------|
| Barrancabermeja—Cartagena | 6656 | 6855 | 6035 | 6599 | 6714 | 1.74 |
| Cartagena—Barrancabermeja | 558 | 762 | 800 | 944 | 884 | - 6.36 |
| Barrancabermeja—Barranquilla | 191 | 200 | 233 | 171 | 152 | - 11.11 |
| Cicuco—Barrancabermeja | 417 | | | | | |
| Cicuco—Cartagena | | | 95 | | 70 | |
| Barranquilla—Barrancabermeja | | 38 | | | | |
| Yarigui—Barrancabermeja | | 108 | 42 | | | |
| La Rompida—Barrancabermeja | | | 29 | 20 | | |
| Plato—Barrancabermeja | | | | 6 | 10 | 66.67 |
| Total | 7822 | 7963 | 7234 | 7740 | 7830 | 1.16 |
| Variación | | 1.80 | -9.15 | 6.99 | 1.16 | |

Fuente: ECOPETROL. División Técnica

TRANSPORTE MARITIMO DE HIDROCARBUROS [kBPD]

| Puertos Partida—Destino | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | Variación 87/86 % |
|----------------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------------|
| Tumaco—Cartagena | 5307 | 6206 | 6081 | 1205 | 484 | - 59.83 |
| Tumaco—Coveñas—Pozos Colorado | 247 | | | | | |
| Cartagena—Buenaventura | 2570 | 2542 | 2928 | 2520 | 3576 | 41.90 |
| Cartagena—Coveñas—Pozos Colorado | 3964 | 3075 | 2231 | 2478 | 3921 | 58.23 |
| Coveñas—Cartagena | 493 | 1228 | | 5932 | 3935 | 100.00 |
| Total | 12581 | 13051 | 11240 | 12135 | 11916 | - 1.80 |
| Variación | | 3.74 | -13.88 | 7.96 | - 1.80 | |

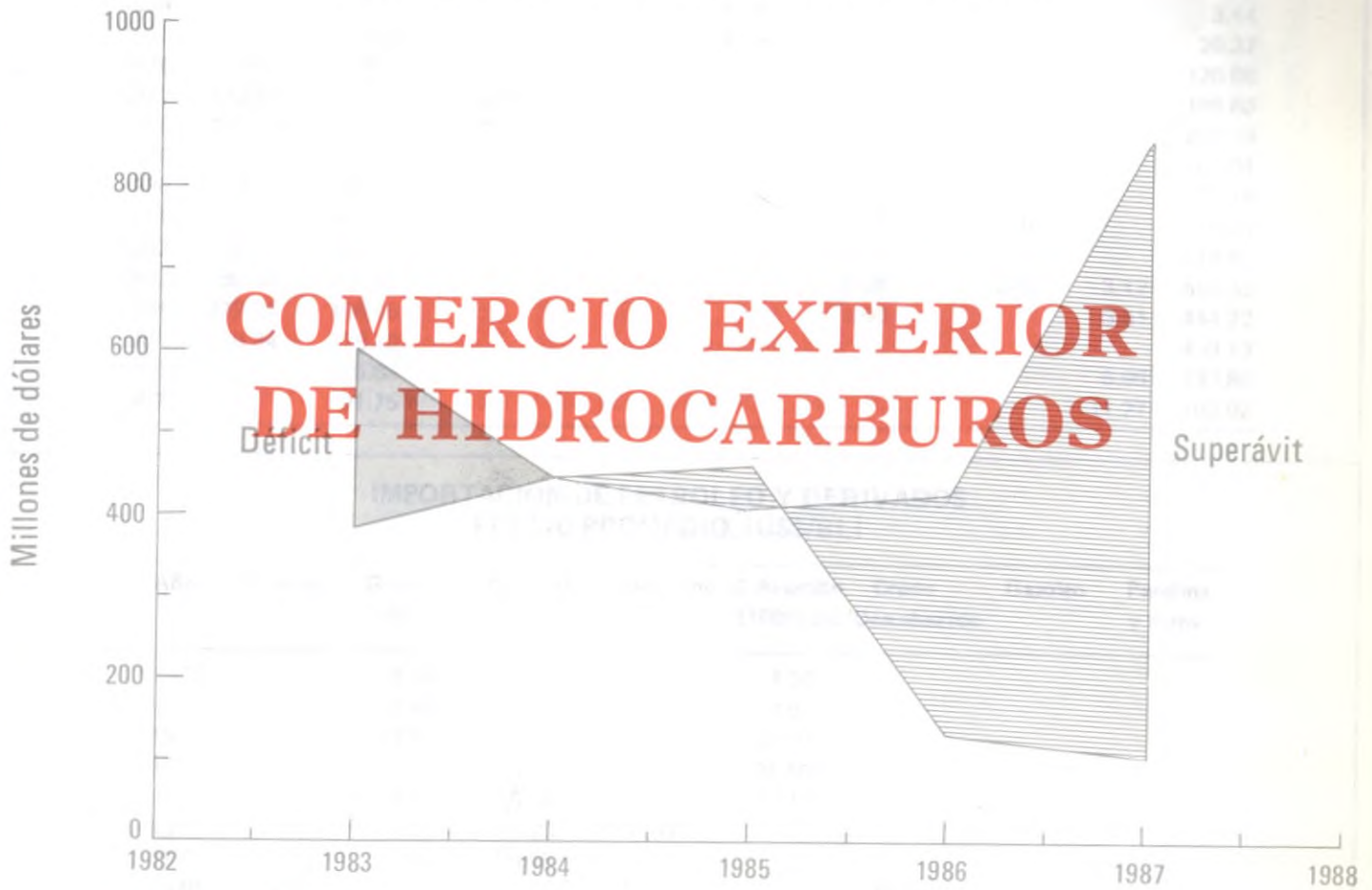
Fuente: ECOPETROL. División Técnica

IMPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS

IMPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS VALOR (MUS\$) CIF

| Año | Petróleo | Gasolina | A.E.P.M. | Gasolina G. Aviación | Crudo | Gasóleo | Parafina | Total |
|-----|----------|----------|----------|----------------------|-------|---------|----------|-------|
|-----|----------|----------|----------|----------------------|-------|---------|----------|-------|

BALANZA COMERCIAL DE HIDROCARBUROS



| | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1981 | 31.35 | 19.22 | | 50.57 | 25.23 | |
| 1982 | 34.00 | 37.94 | 78.90 | 64.94 | 25.09 | |
| 1983 | 27.56 | 32.73 | | 59.29 | 29.88 | 89.17 |
| 1984 | 27.72 | 28.40 | | 56.12 | | 93.42 |
| 1985 | 26.77 | 24.87 | | | | |
| 1986 | | 15.54 | | | | 77.23 |
| 1987 | | 14.87 | | | | 71.39 |

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS - (KBP/D)

TRANSPORTE MARITIMO DE HIDROCARBUROS

| Trayecto | 1982 | 1983 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Barrancabermeja - Cartagena | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Cartagena - Barrancabermeja | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Barrancabermeja - Barranquilla | 0 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Cioco - Barrancabermeja | 417 | | | | | |
| Cioco - Cartagena | | | | | | |
| Serranquilla - Barrancabermeja | | 30 | | | | |
| Yaracá - Barrancabermeja | | 30 | | | | |
| La Romana - Barrancabermeja | | | 30 | | | |
| Puerto Príncipe - Barrancabermeja | | | | | | |
| Total | 617 | 330 | 330 | 300 | 300 | 300 |
| Variación | | -287 | -400 | -400 | -400 | -400 |

COMERCIO EXTERIOR
DE HIDROCARBUROS

TRANSPORTE MARITIMO DE HIDROCARBUROS

| Puerto Origen - Puerto Destino | 1982 | 1983 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Cartagena - Barrancabermeja | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Cartagena - Barranquilla | 0 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Cartagena - Coveñas - Puerto Libertad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cartagena - Barrancabermeja | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Cartagena - Coveñas - Puerto Libertad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Barranquilla - Cartagena | 0 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Total | 100 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Variación | | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |

IMPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS

IMPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS VALOR, [MU\$] CIF

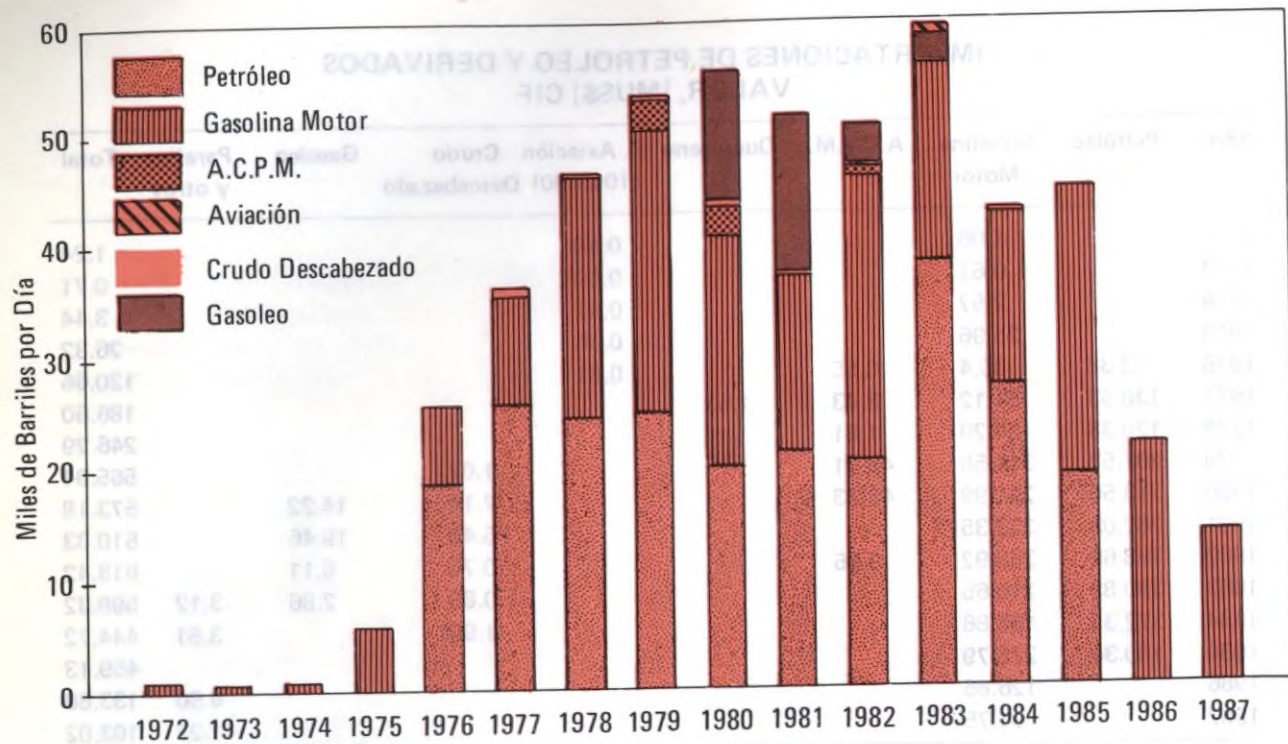
| Año | Petróleo | Gasolina Motor | A.C.P.M. | Queroseno | G. Aviación (100/130) | Crudo Descabezado | Gasoleo | Parafina y otros | Total |
|------|----------|-------------------|----------|-----------|--------------------------|----------------------|---------|---------------------|--------|
| 1972 | | 1.06 | | | 0.18 | | | | 1.24 |
| 1973 | | 0.61 | | | 0.09 | | | | 0.71 |
| 1974 | | 2.57 | | | 0.87 | | | | 3.44 |
| 1975 | | 25.96 | | | 0.36 | | | | 26.32 |
| 1976 | 83.88 | 35.4 | 0.55 | | 0.81 | | | | 120.66 |
| 1977 | 130.53 | 51.12 | 3.43 | 1.53 | | | | | 186.60 |
| 1978 | 120.38 | 124.29 | 1.61 | | | | | | 246.29 |
| 1979 | 207.57 | 311.58 | 45.71 | | | 1.07 | | | 565.94 |
| 1980 | 213.50 | 291.99 | 46.33 | | | 7.14 | 14.22 | | 573.18 |
| 1981 | 262.03 | 223.35 | | | | 5.49 | 19.46 | | 510.33 |
| 1982 | 248.69 | 353.92 | 9.95 | | | 0.75 | 5.11 | | 618.42 |
| 1983 | 380.83 | 210.65 | | | | 0.85 | 2.86 | 3.12 | 598.32 |
| 1984 | 272.35 | 166.86 | | | | 1.90 | | 3.61 | 444.72 |
| 1985 | 180.34 | 278.79 | | | | | | | 459.13 |
| 1986 | | 126.85 | | | | | | 6.96 | 133.80 |
| 1987 | | 91.75 | | | | | | 11.27 | 103.02 |

IMPORTACION DE PETROLEO Y DERIVADOS PRECIO PROMEDIO, [US\$/BL]

| Año | Petróleo | Gasolina Motor | A.C.P.M. | Queroseno | G. Aviación (100/130) | Crudo Descabezado | Gasoleo | Parafina y otros |
|------|----------|-------------------|----------|-----------|--------------------------|----------------------|---------|---------------------|
| 1972 | | 4.84 | | | 7.20 | | | |
| 1973 | | 4.49 | | | 7.07 | | | |
| 1974 | | 12.55 | | | 30.24 | | | |
| 1975 | | 12.90 | | | 28.60 | | | |
| 1976 | 12.47 | 14.00 | 13.76 | | 23.10 | | | |
| 1977 | 13.89 | 14.81 | 16.29 | 17.01 | | | | |
| 1978 | 13.63 | 15.49 | 20.96 | | | | | |
| 1979 | 23.15 | 33.45 | 44.04 | | | 50.11 | | |
| 1980 | 29.61 | 38.46 | 45.13 | | | 55.82 | 33.11 | |
| 1981 | 34.35 | 40.27 | | | | 63.38 | 35.59 | |
| 1982 | 34.00 | 37.94 | 39.90 | | | 64.56 | 35.09 | |
| 1983 | 27.56 | 32.71 | | | | 59.15 | 29.86 | 88.94 |
| 1984 | 27.79 | 29.40 | | | | 57.19 | | 93.42 |
| 1985 | 26.73 | 29.62 | | | | | | |
| 1986 | | 16.54 | | | | | | 77.23 |
| 1987 | | 19.57 | | | | | | 77.19 |

Fuente: División de Planeación Financiera

IMPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS – [kBPD]

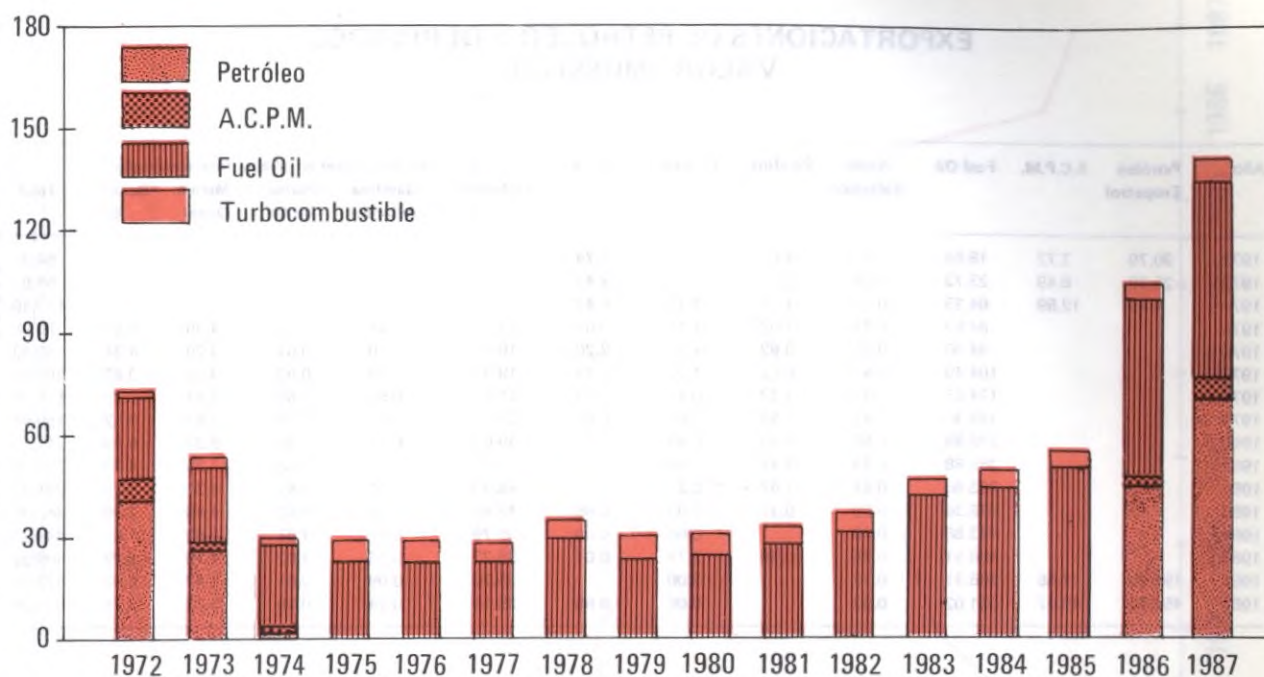


IMPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS [kBPD]

| Año | Petróleo | Gasolina Motor | A.C.P.M. | Queroseno | G.Aviación (100/130) | Crudo Descabezado | Gasoleo | Parafina y otros |
|------|----------|----------------|----------|-----------|----------------------|-------------------|---------|------------------|
| 1972 | | 0.60 | | | 0.07 | | | |
| 1973 | | 0.37 | | | 0.04 | | | |
| 1974 | | 0.57 | | | 0.08 | | | |
| 1975 | | 5.51 | | | 0.04 | | | |
| 1976 | 18.38 | 6.91 | 0.11 | | 0.10 | | | |
| 1977 | 25.75 | 9.46 | 0.58 | 0.25 | | | | |
| 1978 | 24.20 | 21.99 | 0.21 | | | | | |
| 1979 | 24.57 | 25.52 | 2.84 | | 0.06 | | | |
| 1980 | 19.70 | 20.74 | 2.81 | | 0.35 | 11.73 | | |
| 1981 | 20.90 | 15.20 | | | 0.24 | 14.98 | | |
| 1982 | 20.04 | 25.56 | 0.68 | | 0.03 | 3.99 | | |
| 1983 | 37.86 | 17.65 | | | 0.04 | 2.62 | 0.96 | |
| 1984 | 26.78 | 15.51 | | | 0.09 | | 0.11 | |
| 1985 | 18.49 | 25.79 | | | | | | |
| 1986 | | 21.01 | | | | | | 0.25 |
| 1987 | | 12.85 | | | | | | 0.40 |

Fuente: División de Planeación Financiera

EXPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS - [kBPD]



EXPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS [kBPD]

| Año | Petróleo Ecopetrol | A.C.P.M. | Fuel Oil | Acido Nafténico | Parafina | Benceno | Otros * | Turbocombustible | Ventas a Naves en Viajes Internacionales | | | |
|------|-----------------------|----------|----------|--------------------|----------|---------|------------|------------------|--|-------------------|------------------|-------------|
| | | | | | | | | | Gasolina Aviación | Marine Gas Oil | Marine Diesel | Bunker C |
| 1972 | 40.78 | 6.64 | 24.53 | 0.030 | 0.46 | 0.21 | 1.13 | | | | | |
| 1973 | 26.04 | 2.98 | 22.36 | 0.032 | 0.41 | 0.32 | 1.57 | | | | | |
| 1974 | 1.32 | 3.13 | 23.84 | 0.018 | 0.36 | 0.17 | 0.82 | | | | | |
| 1975 | | | 23.81 | 0.015 | 0.09 | 0.12 | 0.00 | 2.61 | 0.090 | 0.11 | 0.73 | 1.43 |
| 1976 | | | 23.95 | 0.010 | 0.08 | 0.19 | 0.25 | 2.68 | 0.047 | 0.09 | 0.54 | 1.07 |
| 1977 | | | 23.62 | 0.018 | 0.07 | 0.12 | 0.17 | 2.78 | 0.046 | 0.13 | 0.48 | 0.80 |
| 1978 | | | 30.36 | 0.016 | 0.08 | 0.02 | 0.09 | 3.02 | 0.075 | 0.07 | 0.36 | 0.44 |
| 1979 | | | 24.57 | 0.015 | 0.03 | 0.10 | 0.05 | 3.41 | 0.065 | 0.21 | 0.86 | 1.00 |
| 1980 | | | 25.93 | 0.015 | 0.03 | 0.07 | | 3.26 | 0.063 | 0.09 | 0.58 | 0.66 |
| 1981 | | | 28.41 | 0.005 | 0.09 | 0.08 | | 3.32 | 0.049 | 0.05 | 0.43 | 0.34 |
| 1982 | | | 32.60 | 0.010 | 0.07 | 0.25 | | 3.03 | 0.039 | 0.02 | 0.32 | 0.29 |
| 1983 | | | 42.89 | 0.007 | 0.02 | 0.14 | 0.05 | 2.95 | 0.015 | 0.04 | 0.31 | 0.31 |
| 1984 | | | 45.96 | 0.013 | | 0.04 | 0.05 | 2.33 | 0.007 | 0.11 | 0.21 | 0.16 |
| 1985 | | | 51.67 | 0.006 | 0.02 | 0.14 | 0.05 | 2.41 | 0.002 | 0.07 | 0.32 | 0.23 |
| 1986 | 45.25 | 3.35 | 52.58 | 0.004 | | 0.27 | | 2.44 | 0.006 | 0.06 | 0.14 | 0.09 |
| 1987 | 71.08 | 6.50 | 58.62 | 0.008 | | 0.32 | 1.50 | 2.64 | 0.009 | 0.07 | 0.44 | 0.72 |

* Bases Parafínicas y Nafténicas, Xilenos Mezclados, Orthoxileno, Tolueno, Soda Gastada, Gas oil

Fuente: División de Planeación Financiera

EXPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS

EXPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS VALOR, [MU\$] CIF

| Año | Petróleo Ecopetrol | A.C.P.M. | Fuel Oil | Acido Nafténico | Parafina | Benceno | Otros ** | Ventas a Naves en Viajes Internacionales | | | | | Total |
|------|-----------------------|----------|----------|--------------------|----------|---------|-------------|--|----------------------|-------------------|------------------|-------------|--------|
| | | | | | | | | Turbocom- bustible | Gasolina Aviación | Marine Gas Oil | Marine Diesel | Bunker C | |
| 1972 | 30.79 | 7.72 | 18.68 | 0.32 | 4.01 | | 2.74 | | | | | | 64.25 |
| 1973 | 25.38 | 8.49 | 23.73 | 0.38 | 3.37 | 1.18 | 2.44 | | | | | | 64.97 |
| 1974 | 4.45 | 12.59 | 84.23 | 0.24 | 4.75 | 7.72 | 5.42 | | | | | | 119.40 |
| 1975 | | | 84.52 | 0.31 | 1.02 | 1.13 | 0.01 | 14.14 | 0.45 | 0.78 | 4.36 | 5.62 | 86.98 |
| 1976 | | | 84.00 | 0.26 | 0.62 | 2.27 | 2.28 | 16.93 | 0.30 | 0.57 | 3.29 | 4.34 | 89.43 |
| 1977 | | | 104.49 | 0.45 | 0.62 | 1.27 | 1.19 | 19.92 | 0.34 | 0.92 | 3.03 | 3.87 | 108.03 |
| 1978 | | | 124.25 | 0.35 | 1.22 | 0.41 | 0.63 | 21.64 | 0.53 | 0.68 | 2.31 | 2.22 | 126.85 |
| 1979 | | | 146.30 | 0.42 | 0.53 | 2.62 | 0.61 | 32.25 | 0.67 | 2.88 | 9.81 | 6.12 | 150.48 |
| 1980 | | | 238.99 | 0.52 | 0.80 | 0.95 | | 49.61 | 0.91 | 1.59 | 9.33 | 6.49 | 241.27 |
| 1981 | | | 265.88 | 0.23 | 2.41 | 2.06 | | 52.81 | 0.74 | 0.86 | 7.25 | 4.39 | 270.58 |
| 1982 | | | 283.86 | 0.51 | 1.67 | 5.37 | | 48.30 | 0.64 | 0.45 | 5.31 | 3.22 | 291.41 |
| 1983 | | | 378.36 | 0.29 | 0.37 | 3.03 | 0.86 | 47.48 | 0.26 | 0.62 | 4.46 | 2.96 | 382.90 |
| 1984 | | | 443.86 | 0.40 | | 0.66 | 0.00 | 36.79 | 0.13 | 1.67 | 2.82 | 1.65 | 444.92 |
| 1985 | | | 406.51 | 0.28 | 0.38 | 2.74 | 0.01 | 36.23 | 0.04 | 1.02 | 4.10 | 2.29 | 409.92 |
| 1986 | 196.70 | 17.65 | 206.31 | 0.22 | | 3.00 | | 35.20 | 0.09 | 0.61 | 1.47 | 0.55 | 423.89 |
| 1987 | 456.69 | 49.07 | 331.02 | 0.52 | | 5.05 | 9.85 | 35.16 | 0.14 | 0.59 | 3.73 | 3.78 | 852.20 |

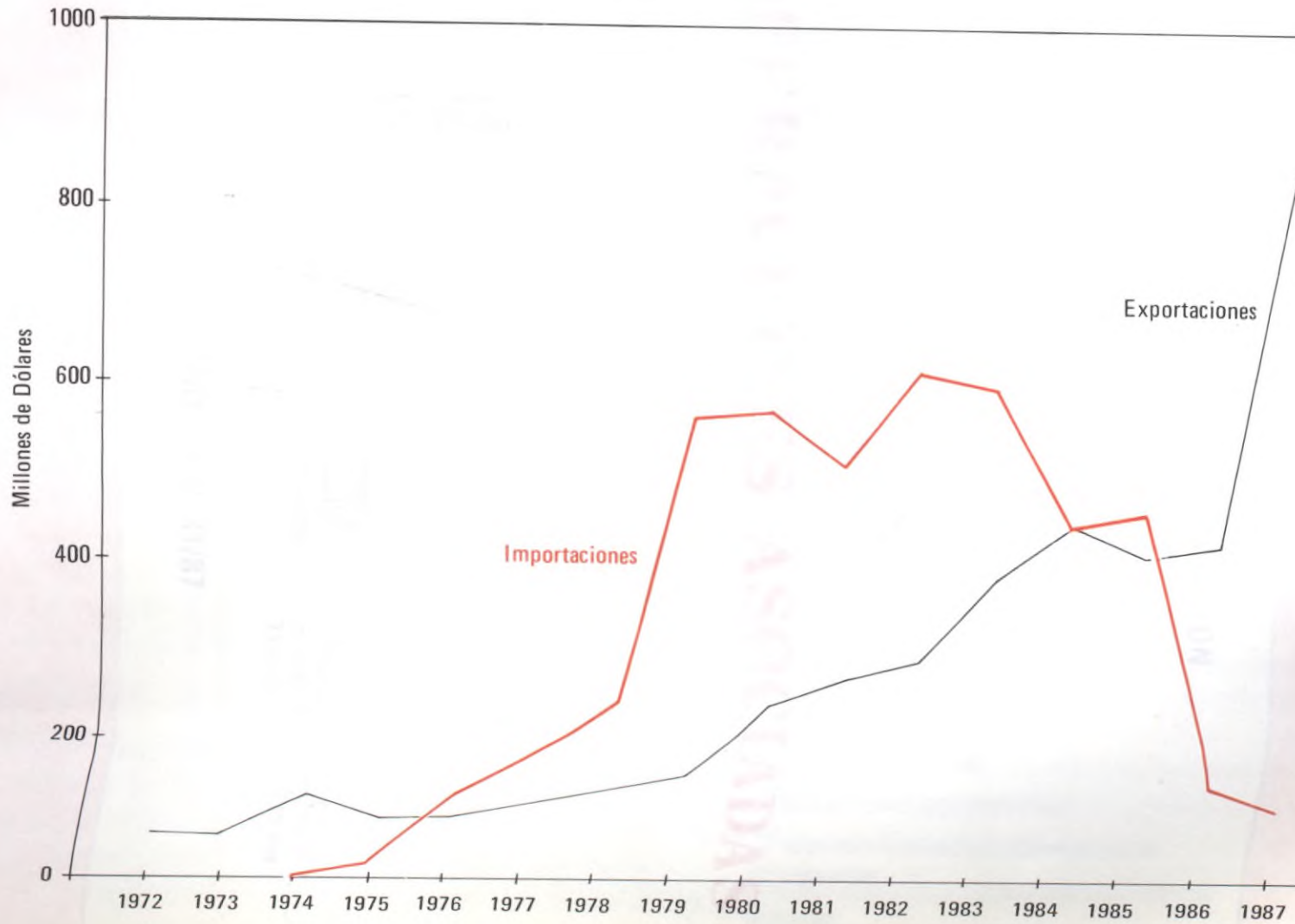
EXPORTACIONES DE PETROLEO Y DERIVADOS PRECIO PROMEDIO, [US\$/BL]

| Año | Petróleo | A.C.P.M. | Fuel Oil | Acido Nafténico | Parafina | Benceno | Otros ** | Ventas a Naves en Viajes Internacionales | | | | | |
|------|----------|----------|----------|--------------------|----------|---------|-------------|--|----------------------|-------------------|------------------|-------------|--|
| | | | | | | | | Turbocom- bustible | Gasolina Aviación | Marine Gas Oil | Marine Diesel | Bunker C | |
| 1972 | 2.06 | 3.18 | 2.08 | 29.93 | 23.71 | | 6.66 | | | | | | |
| 1973 | 2.67 | 7.80 | 2.91 | 32.10 | 22.39 | 15.58 | 4.26 | | | | | | |
| 1974 | 9.27 | 11.01 | 9.68 | 35.70 | 36.15 | 65.30 | 18.15 | | | | | | |
| 1975 | | | 9.73 | 57.21 | 31.46 | 20.32 | 15.45 | 14.85 | 13.84 | 19.57 | 16.39 | 10.79 | |
| 1976 | | | 9.58 | 68.58 | 22.50 | 32.73 | 25.05 | 17.24 | 17.48 | 18.06 | 16.79 | 11.11 | |
| 1977 | | | 12.12 | 69.17 | 24.79 | 29.21 | 19.25 | 19.63 | 20.15 | 19.27 | 17.46 | 13.34 | |
| 1978 | | | 11.21 | 61.93 | 40.45 | 76.45 | 18.56 | 19.65 | 19.48 | 25.11 | 17.57 | 13.73 | |
| 1979 | | | 16.32 | 75.16 | 45.63 | 75.43 | 34.86 | 25.94 | 28.17 | 36.91 | 31.16 | 16.71 | |
| 1980 | | | 25.19 | 96.90 | 76.65 | 63.25 | | 41.52 | 39.31 | 49.68 | 44.26 | 27.02 | |
| 1981 | | | 25.64 | 139.70 | 76.81 | 70.65 | | 43.53 | 41.22 | 50.40 | 46.67 | 35.08 | |
| 1982 | | | 23.85 | 146.70 | 67.19 | 59.65 | | 43.71 | 44.94 | 50.56 | 45.87 | 30.52 | |
| 1983 | | | 24.17 | 119.89 | 63.53 | 58.35 | 46.89 | 44.03 | 46.03 | 44.31 | 39.79 | 26.52 | |
| 1984 | | | 26.38 | 83.38 | | 44.33 | 0.16 | 43.22 | 48.14 | 41.83 | 36.79 | 28.85 | |
| 1985 | | | 21.58 | 119.07 | 67.62 | 54.59 | 0.48 | 41.18 | 48.17 | 39.81 | 35.28 | 27.45 | |
| 1986 | 11.91 | 14.43 | 10.75 | 164.24 | | 30.96 | | 39.50 | 42.37 | 29.70 | 29.02 | 17.37 | |
| 1987 | 17.60 | 20.68 | 15.47 | 170.84 | | 42.62 | 17.94 | 36.54 | 42.31 | 24.46 | 23.05 | 14.29 | |

* Bases Parafínicas y Nafténicas, Xilenos Mezclados, Orthoxileno, Tolueno, Soda gastada, Gas Oil

Fuente: División de Planeación Financiera

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE HIDROCARBUROS – [MUS\$]



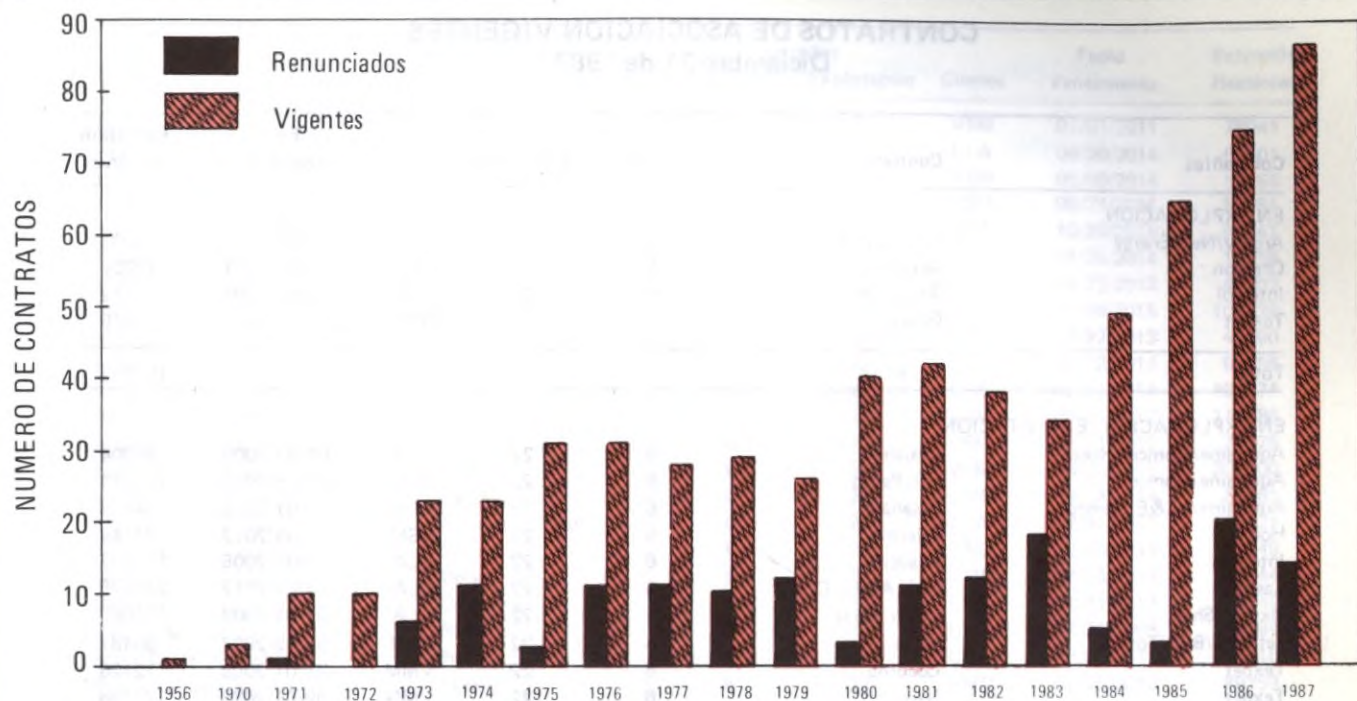
HISTORIA DE CONTRATOS DE ASOCIACION

CONTRATOS DE ASOCIACION



ESTADO A DIC. 31/87

HISTORIA DE CONTRATOS DE ASOCIACION



NUMERO DE CONTRATOS DE ASOCIACION

| Años | Iniciaron Vigencia | Renunciados | Vigentes |
|--------------|--------------------|-------------|-----------|
| 1956 | 1 | | 1 |
| 1970 | 2 | | 3 |
| 1971 | 8 | 1 | 10 |
| 1972 | 6 | | 16 |
| 1973 | 13 | 6 | 23 |
| 1974 | 11 | 11 | 23 |
| 1975 | 10 | 2 | 31 |
| 1976 | 11 | 11 | 31 |
| 1977 | 8 | 11 | 28 |
| 1978 | 11 | 10 | 29 |
| 1979 | 9 | 12 | 26 |
| 1980 | 17 | 3 | 40 |
| 1981 | 13 | 11 | 42 |
| 1982 | 8 | 12 | 38 |
| 1983 | 14 | 18 | 34 |
| 1984 | 20 | 5 | 49 |
| 1985 | 19 | 3 | 65 |
| 1986 | 30 | 20 | 75 |
| 1987 | 26 | 14 | 87 |
| Total | 237 | 150 | 87 |

ESTADO DE CONTRATOS A DICIEMBRE 31 DE 1987

- 11 en período de explotación
- 4 en exploración – explotación
- 67 en período de exploración
- 3 en evaluación técnica
- 2 Contratos especiales

Fuente: ECOPEL. Vicepresidencia Operaciones Asociadas, Informe Anual 1987, listados

CONTRATOS DE ASOCIACION VIGENTES

CONTRATOS DE ASOCIACION VIGENTES Diciembre 31 de 1987

| Compañías | Contrato | Períodos | | Cuenca | Fecha Vencimiento | Extensión Hectáreas |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|-------------------|---------------------|
| | | Exploración | Explotación | | | |
| EN EXPLOTACION | | | | | | |
| Argosy/Neo Energy | Putumayo 0 | 6 | 22 | PUT | 10/09/2003 | 31303 |
| Chevron | Cubarral | 6 | 22 | LLA | 01/07/2001 | 19202 |
| Intercol | San Jorge | 6 | 22 | VIM | 07/01/2004 | 17612 |
| Texpet | Guajira | 6 | 22 | GUA | 01/01/2002 | 81975 |
| Total | 4 | | | | | 150092 |
| EN EXPLORACION-EXPLORACION | | | | | | |
| Aquitaine/Homcol/Hocol | Cusiana | 6 | 22 | LLA | 01/01/2009 | 86904 |
| Aquitaine/Homcol | Río Pauto | 6 | 22 | LLA | 02/01/2008 | 101973 |
| Aquitaine/LL&E/Homcol | Casanare | 6 | 22 | LLA | 01/01/2006 | 74158 |
| Hocol | Palermo | 6 | 22 | VSM | 05/01/2012 | 57144 |
| Intercol | Arauca | 6 | 22 | LLA | 02/01/2005 | 118457 |
| Lasmo | Upía A, B y C | 6 | 22 | LLA | 03/01/2012 | 234625 |
| Oxycol/Shell | Cravo Norte | 6 | 22 | LLA | 07/01/2008 | 131080 |
| Petrocol/B.P./Total | Huila | 6 | 22 | VSM | 03/15/2007 | 96487 |
| Texpet | Cocorná | 6 | 22 | VMM | 09/01/2008 | 12126 |
| Texpet | Nare | 6 | 22 | VMM | 09/01/2008 | 77498 |
| Texpet | Tisquirama | 6 | 22 | VMM | 04/01/2011 | 78052 |
| Total | 11 | | | | | 1068504 |
| EN EXPLORACION | | | | | | |
| Argosy/Neo Energy | Santana | 6 | 22 | PUT | 07/26/2015 | 195281 |
| Asamera | Chucurí | 6 | 22 | VMM | 04/26/2014 | 51414 |
| Asamera/Trend | San Fernando | 6 | 22 | VMM | 04/26/2014 | 50870 |
| B.H.P. | Ariporo | 6 | 22 | LLA | 07/01/2011 | 185493 |
| Braspetro | Sogamoso | 6 | 22 | VMM | 05/01/2012 | 96357 |
| Cascades/Nomeco/Oakbridge | Caño Las Guamas | 6 | 22 | LLA | 08/14/2013 | 100228 |
| Celeron/Hilliard | Tasajero | 6 | 22 | CAT | 06/01/2011 | 112262 |
| Claremont | Caño Las Guamas E. | 6 | 22 | LLA | 06/03/2013 | 104045 |
| Cocodrill | Honda | 6 | 22 | VSM | 11/30/2015 | 51000 |
| Creston | Ariporo Este | 6 | 22 | LLA | 08/20/2014 | 104559 |
| Chevron | Carmen de Bolívar | 6 | 22 | VIM | 05/25/2015 | 387350 |
| Eastland | Cravo Norte Este | 6 | 22 | LLA | 07/21/2014 | 104424 |
| Eurocan | Paz del Río | 6 | 22 | BOG | 05/18/2015 | 163000 |
| Eurocan | Saladoblanco | 6 | 22 | VSM | 05/18/2015 | 26050 |
| Eurocan | Tunja | 6 | 22 | BOG | 05/18/2015 | 114500 |
| El Río/Shell | Rondón Este | 6 | 22 | LLA | 12/20/2014 | 104559 |
| Hispanoil/Home Oil/Petro Canadá | Matapi | 6 | 22 | LLA | 09/16/2014 | 109253 |
| Hocol/Eurocan/Total | Suaza | 6 | 22 | VSM | 11/09/2014 | 52683 |
| Hocol/Eurocan/Total | Timaná | 6 | 22 | VSM | 11/09/2014 | 51723 |
| Hocol/Texpet | Chaparral | 6 | 22 | VSM | 08/06/2015 | 50283 |
| Eurocan/S.F. Energy/Intercol | La Plata | 6 | 22 | VSM | 09/16/2014 | 56259 |
| Geopozos | Coyaima | 6 | 22 | VSM | 07/01/2011 | 75189 |
| Hispanoil | Puerto López | 6 | 22 | LLA | 07/06/2015 | 175016 |
| Hispanoil/Nomeco/Home Oil | Caño La Hermosa-1 | 6 | 22 | LLA | 03/01/2012 | 176140 |
| Hispanoil/Nomeco/Home Oil | Caño La Hermosa-2 | 6 | 22 | LLA | 03/01/2012 | 175147 |
| Hispanoil/Texpet | Granada | 6 | 22 | LLA | 09/29/2014 | 126027 |
| Hixcol | Barbacoas | 6 | 22 | VMM | 02/24/2014 | 21472 |

CONTRATOS DE ASOCIACION VIGENTES

| Compañías | Contrato | Períodos | | Cuenca | Fecha Vencimiento | Extensión Hectáreas |
|--|------------------------|-------------|-------------|--------|-------------------|---------------------|
| | | Exploración | Explotación | | | |
| Hocol | Armero | 6 | 22 | VSM | 01/01/2011 | 78941 |
| Hocol | Orocué | 6 | 22 | LLA | 09/29/2014 | 64501 |
| Hocol/Texpet | San Luis | 6 | 22 | VSM | 05/09/2014 | 52259 |
| Hocol/Texpet | Tolima | 6 | 22 | VSM | 06/27/2014 | 53151 |
| Huilex | Oru | 6 | 22 | CAT | 10/29/2015 | 90747 |
| Huilex/Total | Altamira (Huila) | 6 | 22 | VSM | 04/26/2014 | 11759 |
| Huilex/B.P./Total | Teruel A y B | 6 | 22 | VSM | 08/22/2013 | 40702 |
| Intercol | Caño Puna | 6 | 22 | LLA | 07/08/2015 | 100538 |
| Intercol | Sabana | 6 | 22 | VMM | 02/22/2013 | 44990 |
| Intercol/Texycol | San Juan | 6 | 22 | LLA | 09/28/2014 | 99856 |
| Intercol/Dos Hnas/Sun Oil | Altamira-1 | 6 | 22 | LLA | 02/21/2014 | 104874 |
| Intercol/Huilex/B.P./Total | Hobo | 6 | 22 | VSM | 01/01/2012 | 113886 |
| Intercol/Huilex/B.P./Total | Caguán | 6 | 22 | VSM | 01/01/2012 | 70176 |
| Lasmo | Espinal | 6 | 22 | VSM | 08/20/2015 | 200000 |
| Lasmo | La Paz | 6 | 22 | VMM | 08/14/2014 | 53568 |
| Llanos Oil/Jackson | Capanaparo Sur | 6 | 22 | LLA | 12/01/2011 | 176421 |
| Nor-Sur | Santuario | 6 | 22 | VSM | 12/20/2014 | 51049 |
| Opon | Opon | 6 | 22 | VMM | 07/15/2015 | 50044 |
| Oxycol/Shell | Corocora | 6 | 22 | LLA | 01/01/2012 | 233548 |
| Oxycol/Shell | Rondón | 6 | 22 | LLA | 07/01/2008 | 259994 |
| Petex/Dinasty/Blackford | Puli | 6 | 22 | LLA | 07/01/2011 | 76016 |
| Petro-Canadá/Scimitar/Petro-j. | Lebrija | 6 | 22 | VMM | 07/05/2014 | 49759 |
| Petrolinson/Geopozos | Gamarra | 6 | 22 | VMM | 03/07/2013 | 50326 |
| Petromineros/Blackford | Jerusalén | 6 | 22 | VSM | 10/01/2011 | 75923 |
| SF Energy/BHP | Sector 25 | 6 | 22 | PUT | 06/20/2014 | 99955 |
| Shell | Caquetá 1 | 6 | 22 | PUT | 11/19/2015 | 225000 |
| Shell | Caquetá 2 | 6 | 22 | PUT | 11/19/2015 | 225000 |
| Shell | Caquetá 3 | 6 | 22 | PUT | 11/19/2015 | 225000 |
| Shell | Caquetá 4 | 6 | 22 | PUT | 11/19/2015 | 225000 |
| Southland/Carupana | Carupana | 6 | 22 | LLA | 09/03/2013 | 111556 |
| Southland/Carupana | Rosario | 6 | 22 | LLA | 08/14/2014 | 86270 |
| Sun Oil | Nataga | 6 | 22 | VSM | 06/26/2015 | 98397 |
| Texican | Carare | 6 | 22 | VMM | 03/01/2014 | 50407 |
| Texpet/Hocol | Río Meta-1 | 6 | 22 | LLA | 01/22/2013 | 103928 |
| Texpet | Baúl | 6 | 22 | VMM | 08/06/2015 | 36710 |
| Texpet | Camarones | 6 | 22 | GUA | 08/06/2015 | 201355 |
| Texpet | Catatumbo | 6 | 22 | CAT | 10/18/2013 | 105582 |
| Texpet | Ovejas | 6 | 22 | VIM | 11/25/2015 | 60000 |
| Texpet | Pitalito | 6 | 22 | VSM | 09/21/2015 | 497263 |
| Triton/BP/Total | Santiago de Atalayas-1 | 6 | 22 | LLA | 07/01/2010 | 71607 |
| Total | 67 | | | | | 7646642 |
| CONTRATOS DE EVALUACION TECNICA | | | | | | |
| Amoco | Amazonas | 3 | | | 10/31/88 | 32000000 |
| B.P. | Boyacá | 3 | | | 07/06/90 | 3048243 |
| Hocol | Fianco Oriental | 3 | | | 05/28/90 | 1451596 |
| Total | 3 | | | | | 36499839 |
| CONTRATOS ESPECIALES | | | | | | |
| Oxy/Shell/Arco/Amoco | Las Monas | | | VMM | | 16000 |
| Pararosa | Pozo Rosario | | | CAT | | 79 |
| Total | 2 | | | | | 16079 |

Fuente: Informe Anual Vicepresidencia Operaciones Asociadas 1987

RESERVAS DESCUBIERTAS EN ASOCIACION

RESERVAS DESCUBIERTAS POR COMPAÑÍAS ASOCIADAS

| Año | Compañía | Sector | Campo | Reservas Gas [GPC] | Probadas Petróleo [MBLS] |
|-------------------|-----------------|-------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
| 1973 | Chevron | Cuburrul | Castilla | | 96.2 |
| | Terra Resources | Putumayo | Burdine Nancy Maxime | | 9.7 |
| | Texas | Guajira | Ballena | 678 | |
| 1974 | Texas | Guajira | Chuchupa | 2827 | |
| 1975 | Texas | Guajira | Riohacha | 119 | |
| 1977 | Provincia | San Jorge | Sucre | 20 | |
| 1979 | Elf Aquitaine | Casanare | Caño Garza | | 10.5 |
| 1980 | Elf Aquitaine | Casanare | Tocaria | 6.5 | 15.7 |
| | Intercol | San Jorge | Castor | 11.4 | |
| | Petrocol | Huila | Andalucía Sur | | 10.2 |
| 1981 | Texas | Cocorná | Teca | | 70.8 |
| | Provincia | San Jorge | Sucre Sur | 1.1 | |
| | Provincia | Arauca | Arauca | | 5.9 |
| 1982 | Elf Aquitaine | Casanare | Barquerena | | 6.5 |
| | | Casanare | Cravo Sur | | 8.7 |
| 1983 | Occidental | Cravo Norte | Caño Limón | | 131.2 |
| | Elf Aquitaine | Casanare | Caño Garza Norte | | 8.7 |
| | | Casanare | La Gloria Norte | | 8.3 |
| 1984 | Texas | Nare | Nare | | 9.5 |
| | Texas | Nare | Nare Norte | | 23.7 |
| | Elf Aquitaine | Casanare | Morichal | 17.8 | 11.3 |
| | Occidental | Cravo Norte | La Yuca | | 587.7 |
| | Occidental | Cravo Norte | Matanegra | | 212.0 |
| | Lasmo | Upía-B | Santiago | | 16.2 |
| 1985 | Hocol | Palermo | San Francisco | | 135.0 |
| | Occidental | Cravo Norte | Redondo-Caño Verde | | 12.0 |
| 1986 | Aquitaine | Cusiana | Jordán | | 0.8 |
| | Aquitaine | Cusiana | Jordán Norte | | 1.2 |
| | Aquitaine | Río Pauto | Guanapalo | | 0.9 |
| | Aquitaine | Cusiana | Sardinas | | 4.5 |
| | Aquitaine | Cusiana | Paravare | | 2.3 |
| 1987 | Texas | Tisquirama | Los Angeles | | 2.6 |
| | Aquitaine | Casanare | Cravo Este | | 6.2 |
| | Aquitaine | Casanare | La Flora | | 5.4 |
| | Aquitaine | Casanare | La Gloria | | 7.2 |
| Subtotal | | | | 3680.8 | 1420.9 |
| Contrato Especial | | | | | |
| 1961 | Occidental | Las Monas | Payoa-Las Salinas | 641.8 | 93.2 |
| Subtotal | | | | 641.8 | 93.2 |

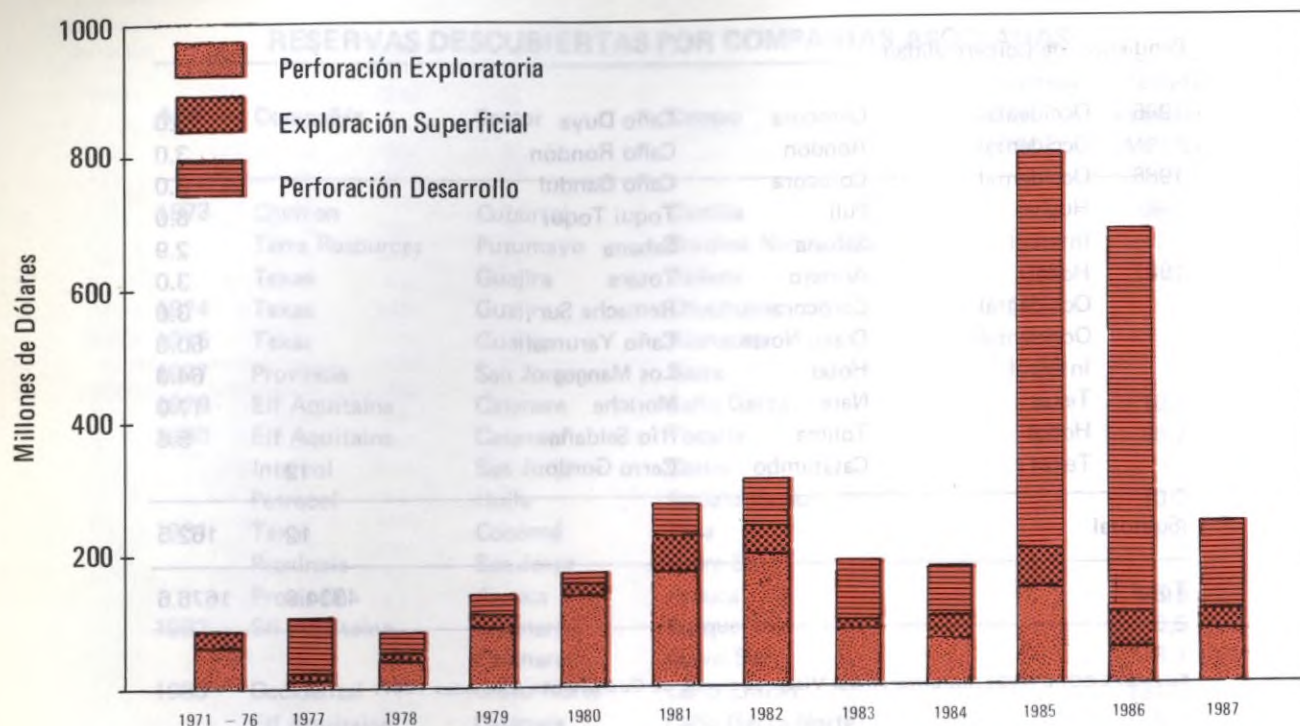
RESERVAS DESCUBIERTAS EN ASOCIACION

Pendientes de Comercialidad

| | | | | |
|-----------------|------------|-------------|--------------|----------------------|
| 1985 | Occidental | Corocora | Caño Duya | 3.0 |
| | Occidental | Rondón | Caño Rondón | 3.0 |
| 1986 | Occidental | Corocora | Caño Gandul | 3.0 |
| | Hughes | Puli | Toqui Toqui | 8.0 |
| 1987 | Intercol | Sabana | Sabana | 2.9 |
| | Hocol | Armero | Totare | 3.0 |
| | Occidental | Corocora | Remache Sur | 3.0 |
| | Occidental | Cravo Norte | Caño Yarumal | 50.0 |
| | Intercol | Hobo | Los Mangos | 64.0 |
| | Texas | Nare | Moriche | 17.0 |
| | Hocol | Tolima | Río Saldaña | 5.6 |
| Texas | Catatumbo | Cerro Gordo | 12 | |
| Subtotal | | | | 12 162.5 |
| Total | | | | 4334.6 1676.6 |

Fuente: ECOPEL. Informe Anual Vicepresidencia de Operaciones Asociadas 1987.

INVERSIONES EN ASOCIACION – [MUS\$]



ACTIVIDADES EN ASOCIACION

| Año | Número Pozos | Sísmica km | Inversiones [MUS\$] | | | Desarrollo Perforación | Gran Total |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|------------|
| | | | Perforación Exploratoria | Exploración Superficial | Total Exploración | | |
| 1971-76 | 52 | 21047 | 61.7 | 26.00 | 87.70 | 87.70 | |
| 1977 | 9 | 6763 | 14.40 | 9.70 | 24.10 | 106.70 | |
| 1978 | 13 | 5796 | 41.00 | 12.00 | 53.00 | 85.86 | |
| 1979 | 16 | 7552 | 92.00 | 18.40 | 110.40 | 143.08 | |
| 1980 | 31 | 4924 | 139.40 | 17.30 | 156.70 | 174.20 | |
| 1981 | 44 | 8063 | 176.40 | 51.50 | 227.90 | 276.79 | |
| 1982 | 61 | 5007 | 200.50 | 39.10 | 239.60 | 309.41 | |
| 1983 | 30 | 2469 | 85.90 | 11.70 | 97.60 | 189.27 | |
| 1984 | 33 | 6640 | 68.00 | 34.00 | 102.00 | 179.43 | |
| 1985 | 52 | 11005 | 146.00 | 59.70 | 205.70 | 798.70 | |
| 1986 | 36 | 8676 | 53.02 | 54.65 | 107.67 | 682.90 | |
| 1987 | 48 | 4632 | 80.46 | 30.38 | 110.84 | 243.58 | |
| Total | 425 | 92574 | 1158.78 | 364.43 | 1523.21 | 3277.62 | |

Nota: Incluye Inversiones ECOPEPETROL

Fuente: ECOPEPETROL, Vicepresidencia de Operaciones Asociadas, Informe Anual 1987

LEGISLACION PETROLERA COLOMBIANA

ALGUNAS LEYES

LEY 37 DE 1931

Conocida como "LEY DEL PETROLEO", estableció las normas para regir las actividades exploratorias, de perforación, explotación, transporte, refinación y distribución del petróleo y sus derivados.

LEY 165 DE 1948

Autoriza al Gobierno para promover la organización de una Empresa Colombiana de Petróleos con participación de la nación y del capital privado nacional y extranjero.

DECRETO 30 DE 1951

Crea la Empresa Colombiana de Petróleos como organismo autónomo con Personería Jurídica, que se regirá por las disposiciones pertinentes establecidas en la Ley 165 de 1948 y por estatutos constitutivos que reglamentarán su funcionamiento.

LEY 18 DE 1952

Faculta al Gobierno para elaborar una codificación de las disposiciones legales y reglamentarias sobre petróleo e introducir las reformas que demande tal codificación.

DECRETO 1056 DE 1953

Estableció el Estatuto conocido como "CODIGO DE PETROLEOS" de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 18 de 1952.

El Código reglamenta sobre la propiedad, utilidad y forma de explotación de las mezclas naturales de hidrocarburos que se encuentran en la tierra, cualquiera que sea su estado físico y que componen el petróleo crudo, lo acompañan o se derivan de él.

LEY 10 DE 1961

Dicta disposiciones en el ramo de petróleos relacionadas con el área a contratar en concesión, máxima y mínima, los compromisos mínimos de perforación, los cánones superficiarios, las regalías, etc.

DECRETO 1348 DE 1961

Reglamenta la Ley 10 de 1961

LEY 20 DE 1969

Nacionaliza los recursos mineros sin perjuicio de los derechos adquiridos. No obstante establece la obligación de explotar los derechos que a la fecha estén constituidos o de lo contrario estos se extinguen a favor de la nación.

Autoriza al Gobierno Nacional para declarar como Reserva Nacional cualquier área petrolífera del país y aportarla a Ecopetrol para que la explore, explote y administre directamente o en asociación con el capital público, privado, nacional o extranjero.

DECRETO 797 DE 1971

Reglamenta en relación con los hidrocarburos la Ley 20 de 1969.

DECRETO 1895 DE 1973

Dicta normas sobre exploración y explotación de petróleo y gas, con el fin de evitar el desperdicio físico y económico de las reservas de petróleo y gas de propiedad nacional o privada y de asegurar su máxima recuperación final y tomar medidas para la prevención de la contaminación ambiental.

Obliga a todo explorador y explotador de aportes, concesiones y áreas de propiedad privada a presentar anualmente informes de geología y geofísica y de ingeniería e informes contractuales para concesiones en exploración y explotación.

LEGISLACION PETROLERA COLOMBIANA

DECRETO 2310 DE 1974

Dicta normas sobre abolición del régimen de concesiones en materia de hidrocarburos, estableciendo que con excepción de los contratos de concesión vigentes en la fecha, la exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad nacional, estará a cargo de Ecopetrol, la cual podrá llevar a efecto dichas actividades directamente o por medio de contratos de asociación, operación, de servicios o de cualquier otra naturaleza, distintos de los de concesión, celebrados con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

Los titulares de propuestas en trámite para explorar y explotar hidrocarburos, si no hubiere terceros que ofrecieren mejores condiciones que las inicialmente propuestas, gozarán de preferencia para contratar con Ecopetrol.

Si dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que la Empresa manifieste su determinación de celebrar un contrato relativo a toda o una parte de la zona correspondiente a la propuesta en trámite, el titular no hubiere ejercido el derecho a la referida preferencia, perderá ésta definitivamente.

RESOLUCION 050 DE 1976

Fija el precio internacional CIF Cartagena de petróleo crudos semejantes para el petróleo que se descubra a partir de la fecha tanto en concesiones como en asociación y que se destine a la refinación interna, con el fin de estimular la exploración y hallazgo de nuevos yacimientos.

RESOLUCION 058 DE 1980

Reajusta los precios de compraventa del petróleo crudo destinado a la refinación interna y proveniente de la explotación de los campos bajo sistema de concesión y de propiedad privada, con el fin de disminuir el efecto adverso de la importación de petróleo. Se estableció la figura de crudos incrementales, cuyo precio podría alcanzar

el 50% del precio internacional, con ajustes anuales con base en los índices de precios al consumidor y la tasa de cambio.

RESOLUCION 061 DE 1983

Fija precios para el gas natural que se descubra a partir de la fecha con ajustes semestrales con base en el precio de exportación del fuel-oil, para estimular la exploración que conduzca al hallazgo de nuevos yacimientos.

RESOLUCION 2543 DE 1984

Señala los trámites para la aprobación de los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos. Estos contratos requieren para su validez la aprobación mediante resolución del Ministerio de Minas y Energía.

DECRETO 128 DE 1986

Establece que la operación de los oleoductos de propiedad privada que empezaren a funcionar después de la creación de este Decreto será tarea de Ecopetrol. Esta resolución busca la conveniencia de las compañías privadas y del país para optimizar la producción de los campos descubiertos en Colombia.

DECRETO 196 DE 1986

Establece los volúmenes de producción de crudo de acuerdo con las características de los campos, la recuperación de la inversión y la autosuficiencia del país. También otorga a Ecopetrol la primera opción para la compra de crudo no destinado a refinación local.

RESOLUCION NUMERO 060 DE 1986

Modifica la resolución 050 de /76 y 058/80 de la comisión de precios y del gas natural y autoriza a ECOPETROL para acordar la modificación de los contratos de compraventa de crudo vigentes.

Esta resolución se dictó considerando que el país había alcanzado la autosuficiencia petrolera. Es-

LEGISLACION PETROLERA COLOMBIANA

Establece una variación del precio internacional del CIF Cartagena al FOB del puerto de carga para crudos similares provenientes del Hemisferio Occidental y Norte de África, y determina que el precio para cada compra se basará en los precios internacionales de los tres meses previos a la adquisición.

RESOLUCION NUMERO 001770 DE 1986

Señala los volúmenes de producción de crudo que los explotadores deben mandar para refinación interna. Se destinarán a la refinación interna los volúmenes de producción de petróleo crudo provenientes de Contratos de Asociación, explotaciones de propiedades privadas en producción y contrato especial de Las Monas. Explotaciones directas de Ecopetrol excluyendo las del Putumayo. Participación de Ecopetrol en los Contratos de Asociación, y participación del asociado en los Contratos de Asociación.

RESOLUCION NUMERO 001775 DE 1986

Define algunos términos y precisa el alcance de la opción de compra de crudo prevista en el Decreto 196 de 1986.

Con el fin de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 3o. del Decreto 196 de 1986, Ecopetrol ejercerá la opción de compra, únicamente sobre los volúmenes de crudo necesarios para compensar los que necesite traer del exterior y comunicará, con antelación no inferior a 60 días, los volúmenes requeridos.

RESOLUCION NUMERO 001777 DE 1986

Desarrolla el Artículo 5 del Decreto 196 de 1986.

El precio del crudo corresponderá al precio internacional FOB puerto de embarque de petróleos crudos semejantes.

Para determinar el precio FOB puerto de embarque, se aplicará la misma canasta de crudos semejantes que se utilice en la compra-venta interna del petróleo crudo. Para la liquidación de divisas, Ecopetrol informará al Ministerio de Minas y Energía el volumen de compras a cada explotación de petróleo crudo, así como el precio internacional FOB; con base en la producción y descontadas las compras efectuadas por Ecopetrol, el Ministerio hará las liquidaciones correspondientes a cada explotación.

RESOLUCION NUMERO 00173 DE 1988

Con el fin de cumplir con el artículo 10 del Decreto 188 de 1988, el Comité de Control de la Unión de Control, única y exclusivamente, se encargará de la gestión de los volúmenes de producción de petróleo crudo que se produzcan en el territorio de la República de Colombia, en el marco de la política petrolera establecida en el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

El precio del crudo correspondiente al precio internacional FOB puerto de embarque de petróleo crudo se fijará de acuerdo con el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

RESOLUCION 050 DE 1976

Fija el precio internacional CIF Cartagena de Indias de los volúmenes de producción de petróleo crudo que se produzcan en el territorio de la República de Colombia, en el marco de la política petrolera establecida en el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

RESOLUCION 056 DE 1964

Regula los precios de compra de los volúmenes de producción de petróleo crudo que se produzcan en el territorio de la República de Colombia, en el marco de la política petrolera establecida en el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

RESOLUCION NUMERO 00173 DE 1988

El precio del crudo correspondiente al precio internacional FOB puerto de embarque de petróleo crudo se fijará de acuerdo con el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

RESOLUCION NUMERO 00173 DE 1988

El precio del crudo correspondiente al precio internacional FOB puerto de embarque de petróleo crudo se fijará de acuerdo con el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

RESOLUCION 050 DE 1976

Fija el precio internacional CIF Cartagena de Indias de los volúmenes de producción de petróleo crudo que se produzcan en el territorio de la República de Colombia, en el marco de la política petrolera establecida en el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

RESOLUCION 056 DE 1964

Regula los precios de compra de los volúmenes de producción de petróleo crudo que se produzcan en el territorio de la República de Colombia, en el marco de la política petrolera establecida en el artículo 10 del Decreto 188 de 1988.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01004661

BIBLIOTECA

Industria del petrolera/estadísticas
1987/Empresa Colombiana de Petróleos

333.8232 E558i1 Ej. 1

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA
PEDIDO

PRESTADO A

FECHA
DEVUELTO