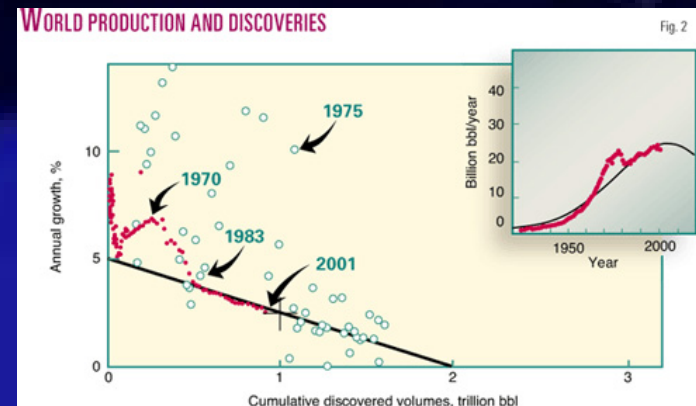


RESERVAS HISTORICAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO Y SITUACION AL 2003

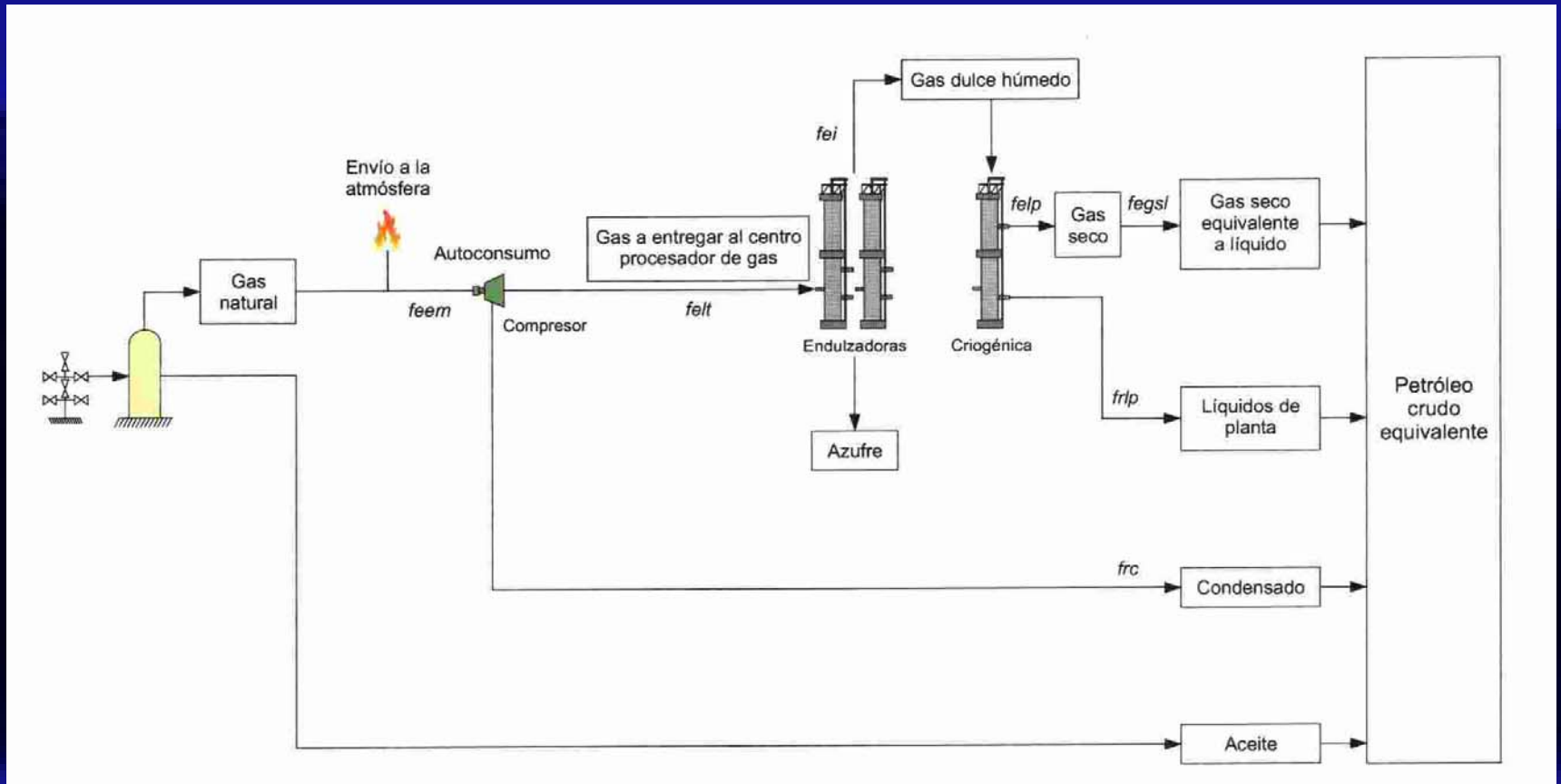
ING. OSCAR ARAUJO MORALES
Unión Nacional de Trabajadores de Confianza
de la Industria Petrolera



CONTENIDO

- *Características de las cifras de Reservas*
- *Reservas Mundiales de Petróleo y Gas*
- *Producción mundial de Petróleo y Gas*
- *Reservas Históricas Mundiales*
- *Reservas Históricas y producción de México*
- *Clasificación de Reservas*
- *Reservas de México al 2003 y proyección al 2006*
- *Pozos Exploratorios perforados y campos descubiertos*
- *Conclusiones*

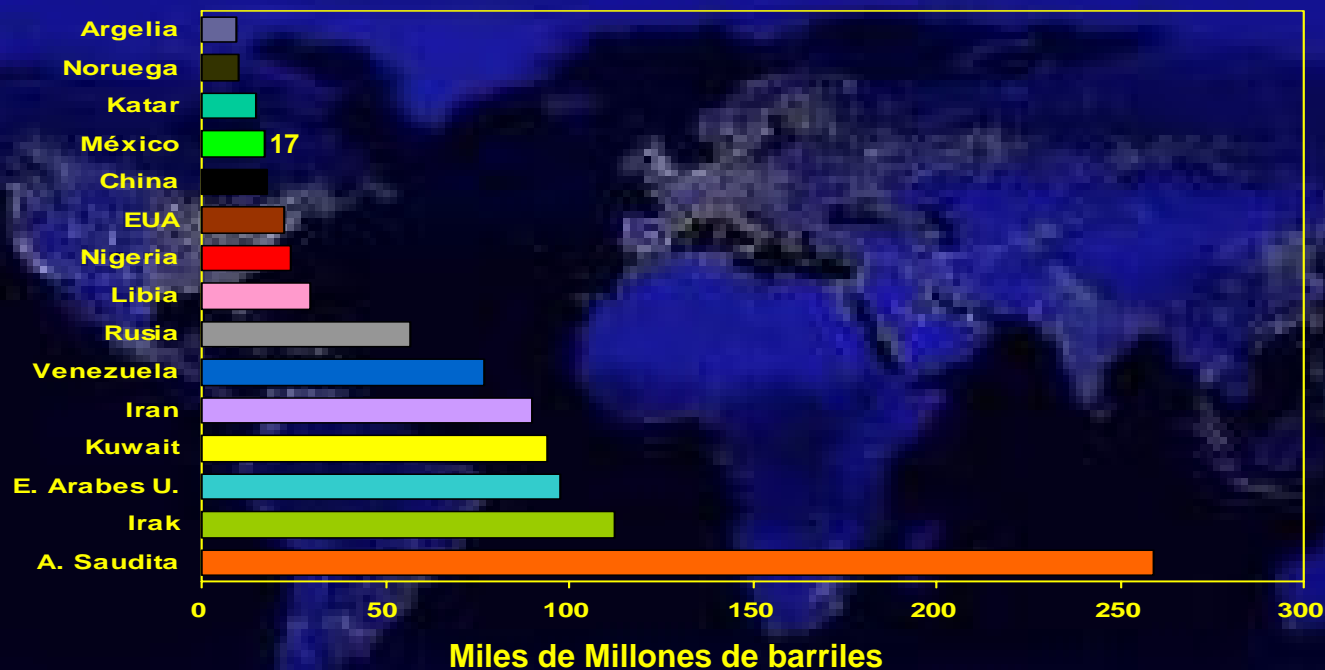
DIAGRAMA DEL PROCESO DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS Y CALCULO DEL PCE.



UNIDADES DE MEDIDA

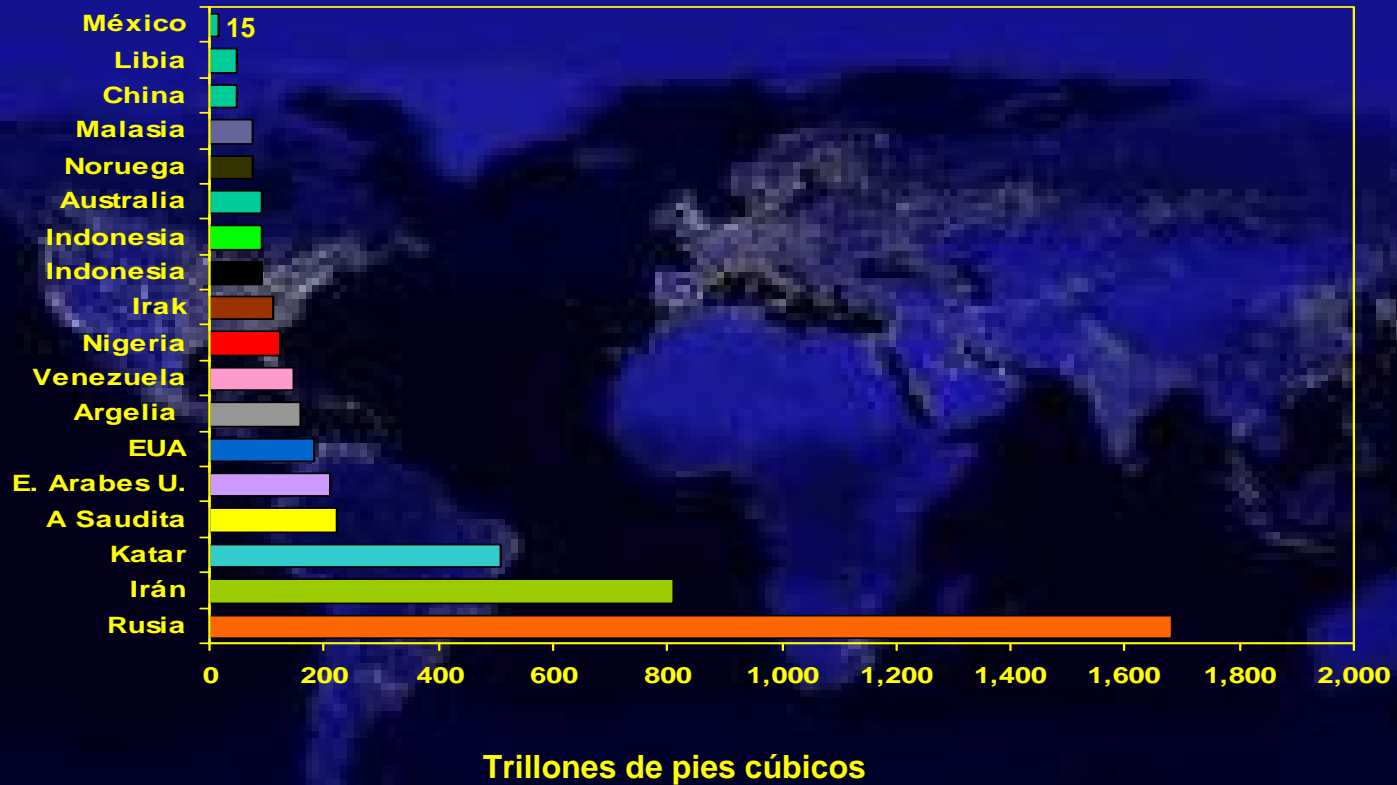
- mmb** Millones de barriles
- mmbb** Mil millones de barriles
- mmmpc** Mil millones de pies cúbicos = 1 Billón de pies cúbicos (Bcf)
- mBpc** Mil billones de pies cúbicos = 1 Trillón de pies cúbicos (Tcf)

RESERVAS PROBADAS DE PETROLEO CRUDO, PRINCIPALES PAISES, 2003



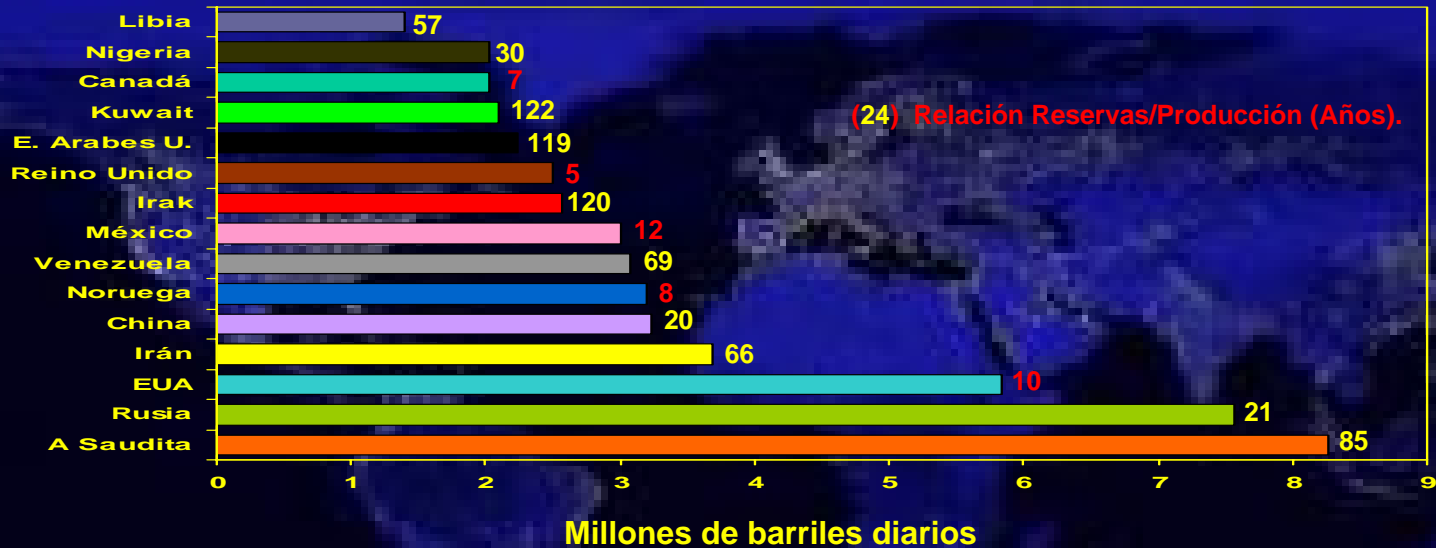
- Los hidrocarburos son el motor de la civilización desde el siglo pasado y lo será por algunas décadas más.
- Las reservas son fundamentales para la planeación energética de los países y la sustitución futura.
- La globalización económica ha obligado a los países con empresas estatales a revelar y certificar las reservas.
- México ocupa la posición 12, en 1988 tenía la posición 8.

RESERVAS PROBADAS DE GAS SECO, PRINCIPALES PAISES, 2003



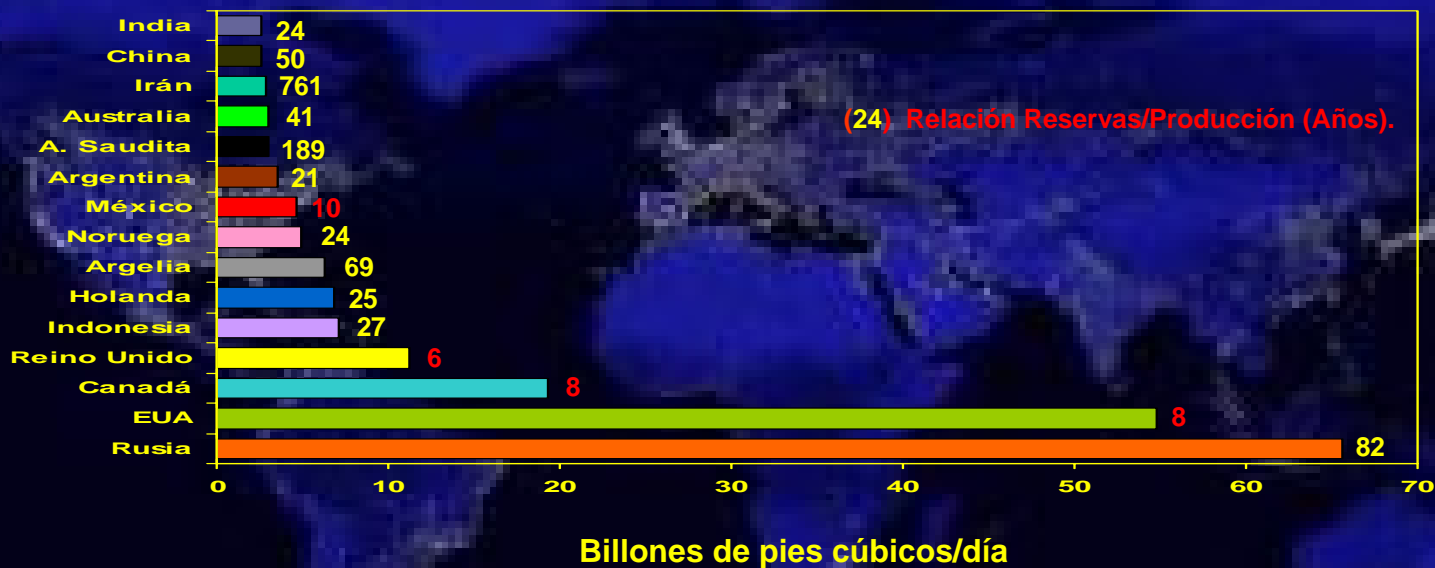
- El consumo de gas se ha incrementado rápidamente en los últimos años.
- México ocupa la posición 34, en 1988 tenía la posición 14.
- Diferencias de Gas natural- Gas seco.

PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO PRINCIPALES PAISES, 2003



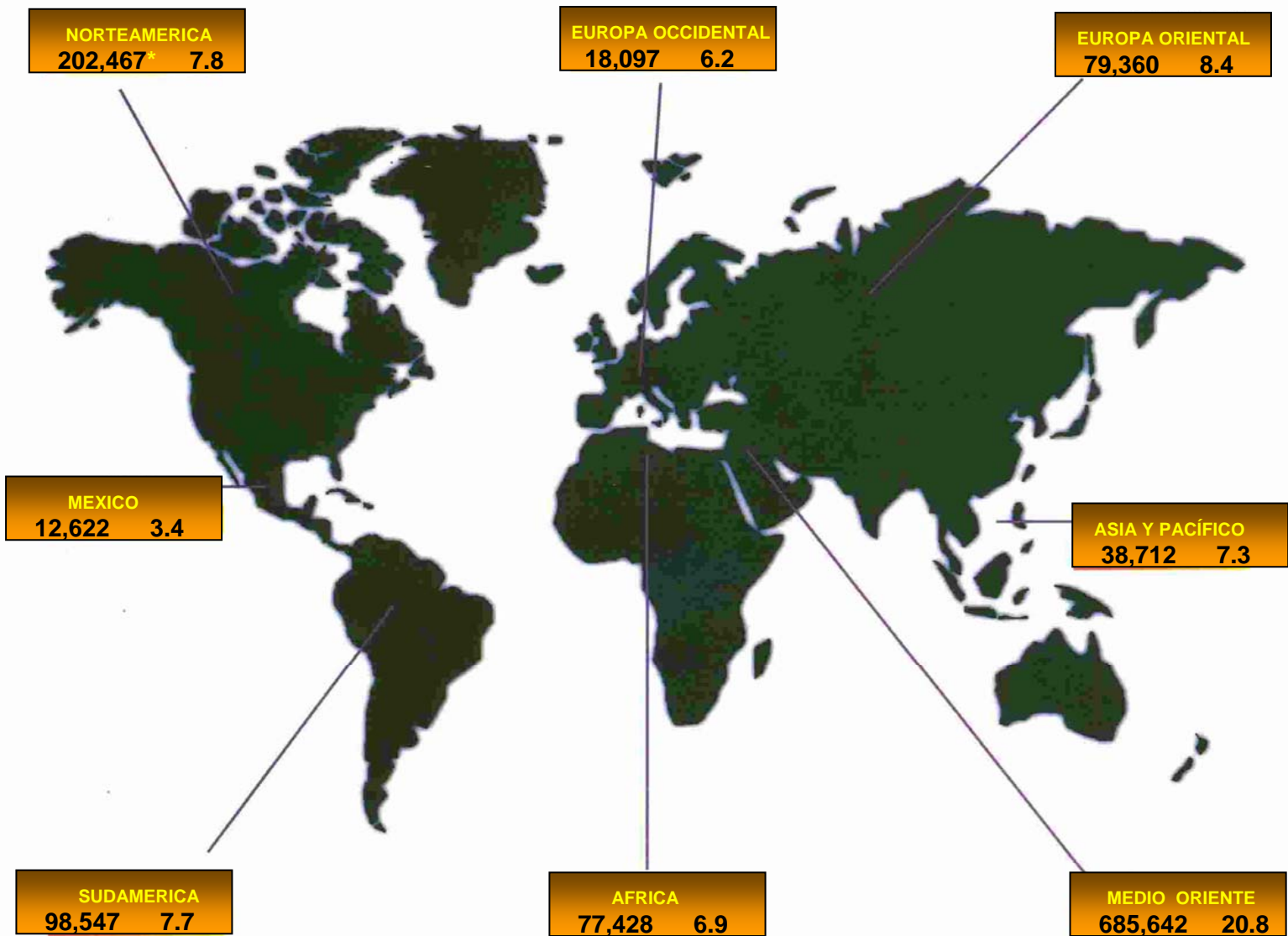
- Los países industrializados productores tienen alta producción y baja relación reserva/producción.
- Irak siendo el segundo poseedor de reservas de crudo, tiene baja producción y una alta relación reserva/producción.
- México ocupa la posición 8 (2000) en producción diaria.

PRODUCCION DE GAS NATURAL, PRINCIPALES PAISES, 2003



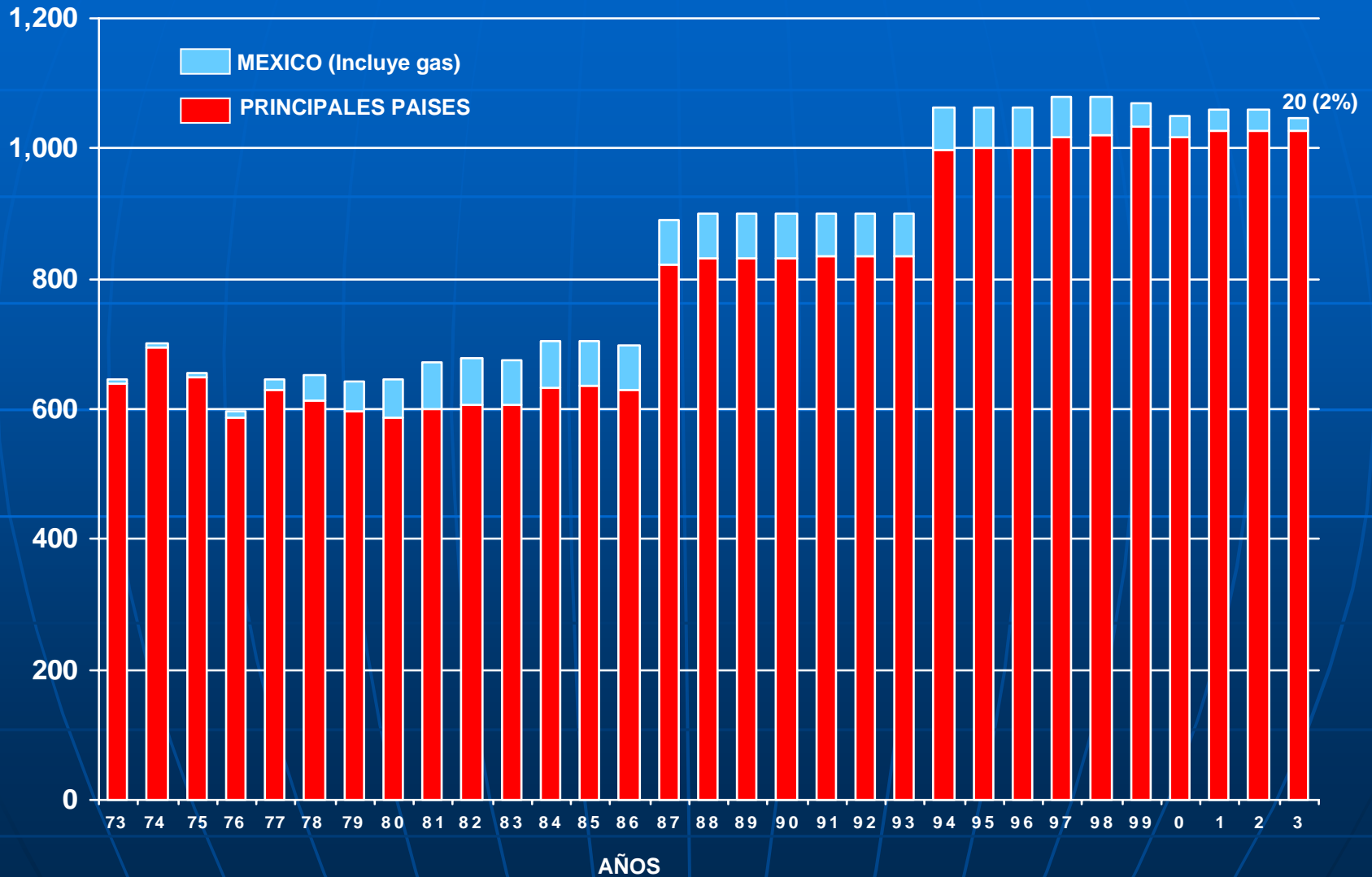
- México ocupa la posición 9 (2000) en producción diaria de gas.
- Se estima el petróleo se habrá agotado en el Mundo y/o sustituido en 3 a 5 décadas. El gas en alrededor de 1 siglo.
- El pico de mayor producción de crudo se estima se alcanzará próximamente en esta década.
- A partir de ahí, el crudo iniciará un incremento sostenido de precio, hasta que resulten más económicas otras fuentes alternas de energía y sea sustituido transicionalmente.

Reservas y producción mundial de petróleo crudo 2003 (mmb)

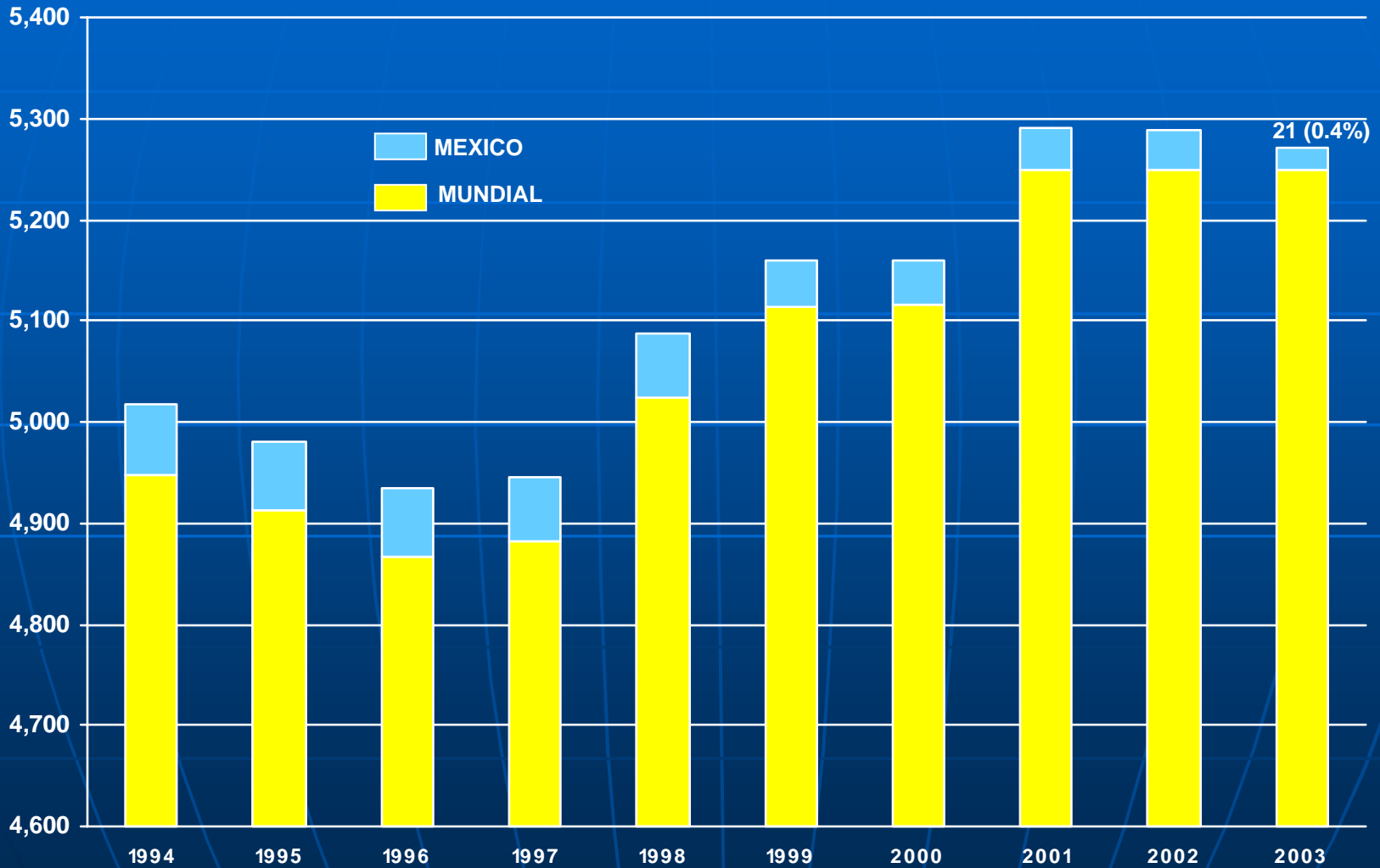


RESERVAS HISTORICAS MUNDIALES PROBADAS DE PETROLEO CRUDO

MILES DE MILLONES DE BARRILES DE PETROLEO CRUDO EQUIVALENTE

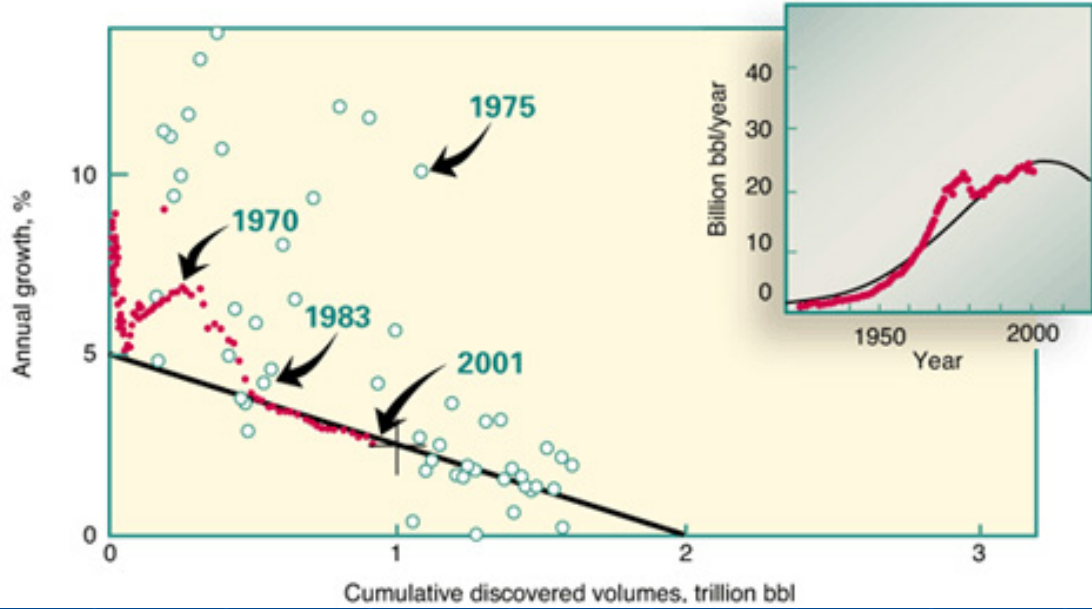


RESERVAS HISTORICAS MUNDIALES PROBADAS DE GAS NATURAL TRILLONES DE PIES CUBICOS

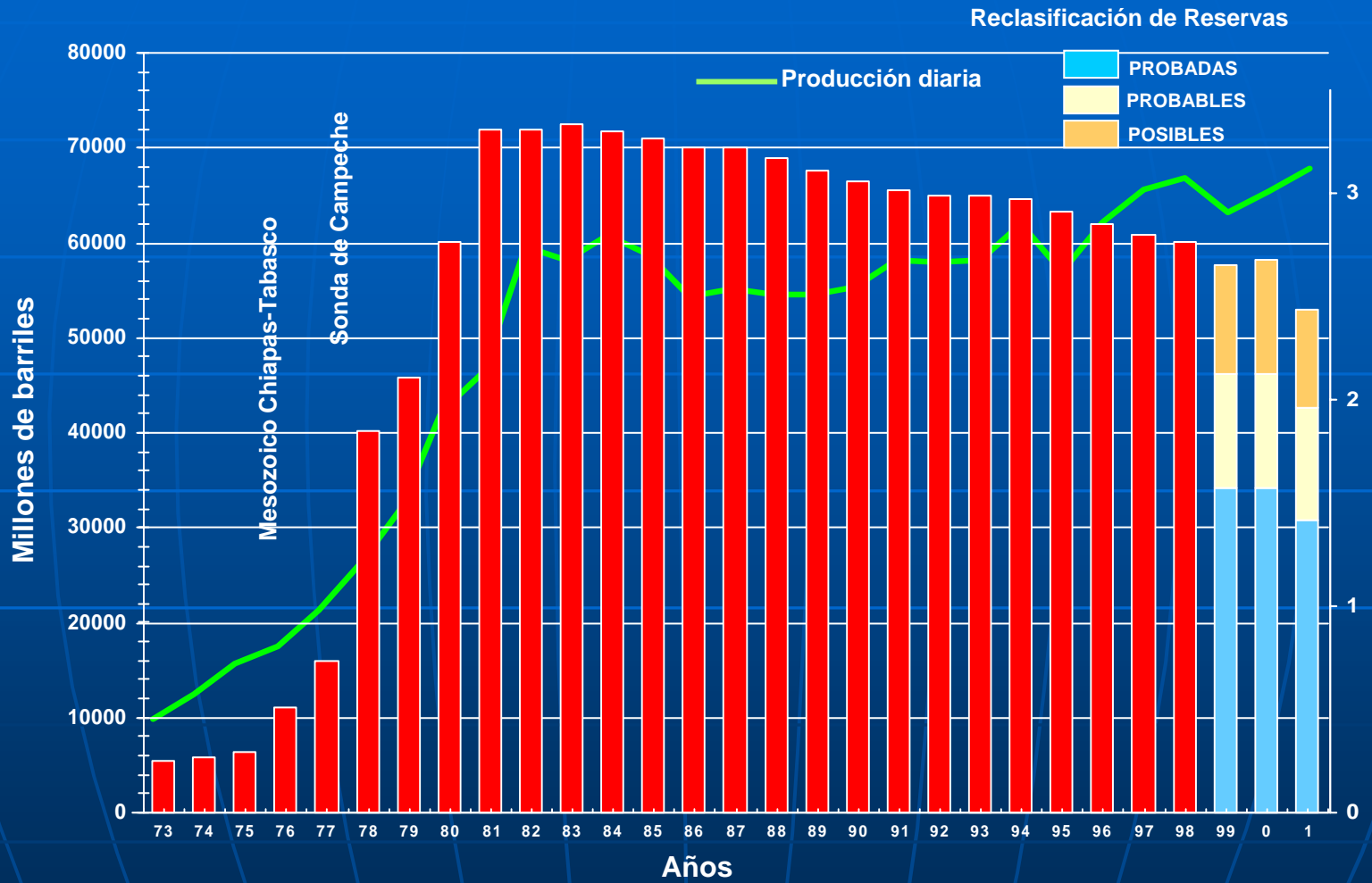


WORLD PRODUCTION AND DISCOVERIES

Fig. 2

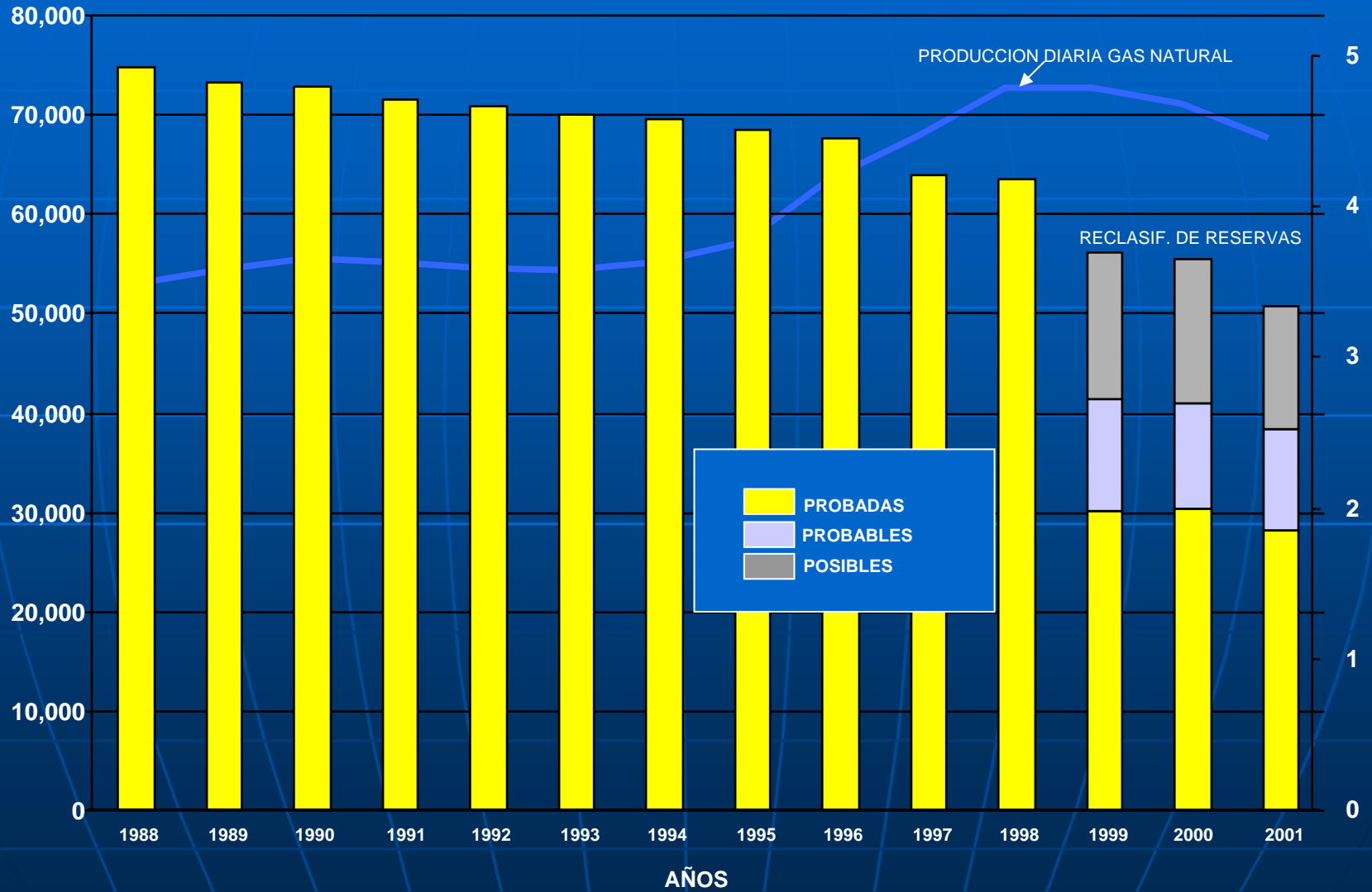


RESERVAS HISTORICAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO, AL 2001 EN PETROLEO CRUDO EQUIVALENTE



RESERVAS HISTORICAS DE GAS SECO DE MEXICO, 2001

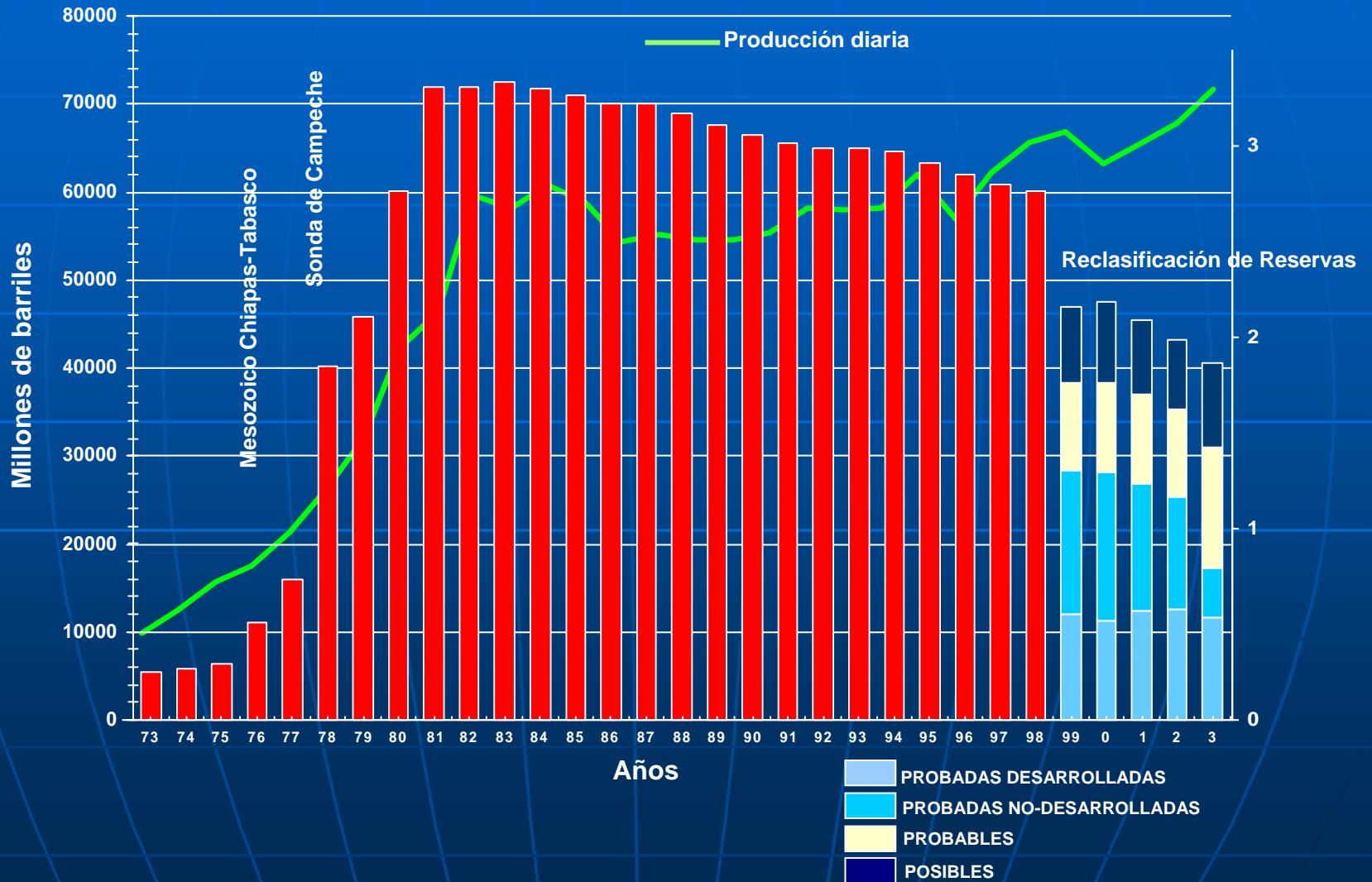
BILLONES DE PIES CUBICOS



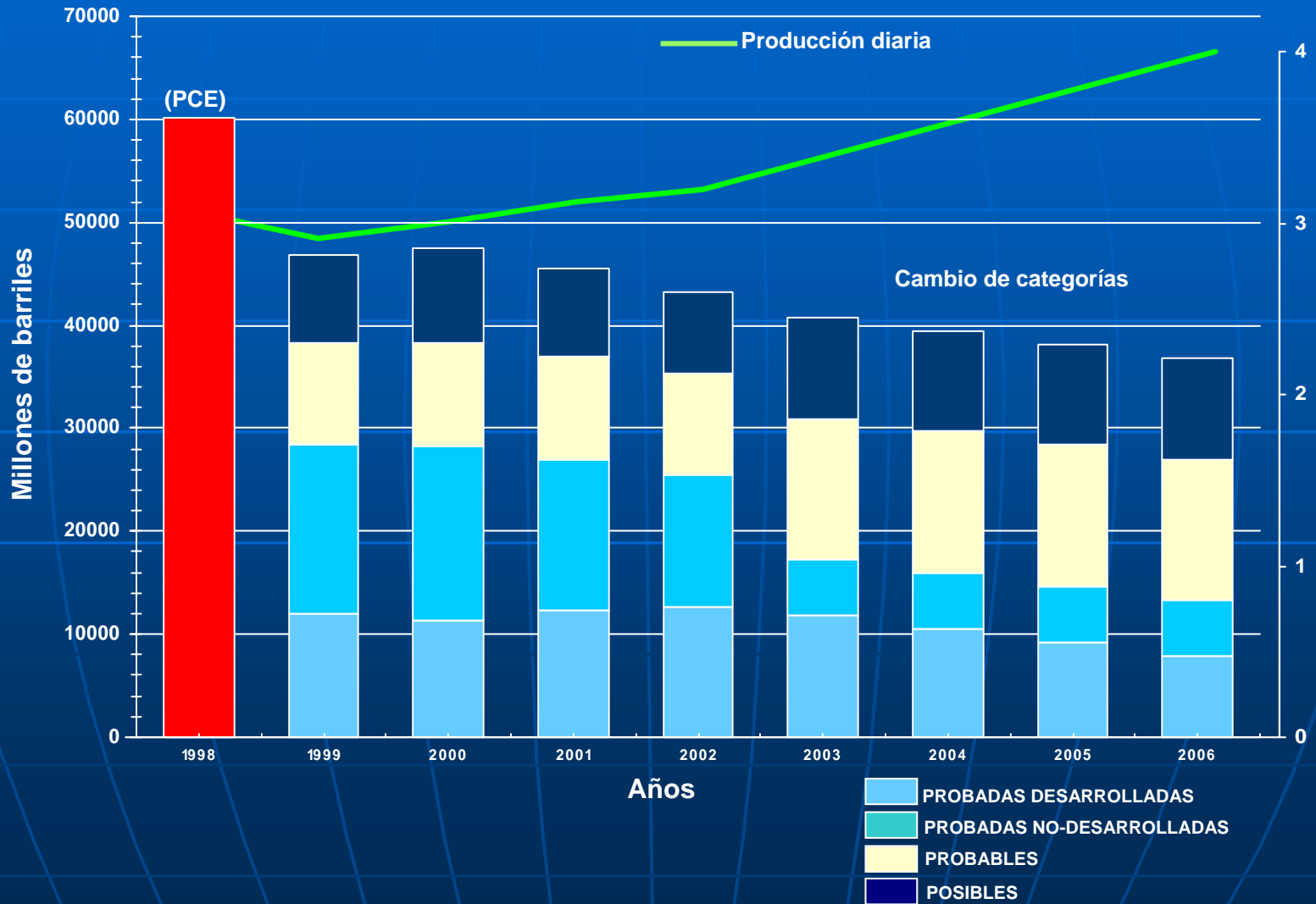
CLASIFICACION DE RESERVAS DE HIDROCARBUROS

| | | | |
|--|--|---|--------------------------------|
| | Posible | Proyectos de recuperación secundaria ó mejorada Perforación de pozos de delimitación | 10 % de Probabilidad |
| | Probable | Proyectos de mantenimiento de presión Perforación de pozos intermedios Eficiencia en la recuperación de hidrocarburos | 50 % de Probabilidad |
| | Probada no desarrollada | Perforación de pozos de desarrollo Proyectos de mantenimiento de presión Casquetes de gas | 70-90 % de Probabilidad |
| | Probada desarrollada no produciendo | Reparaciones mayores Reparaciones menores (sistemas artificiales de producción) | |
| | Probada desarrollada produciendo | Predicciones al gasto límite económico de pozos operando. | |

RESERVAS HISTORICAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO, 01/01/ 2003 EN PETROLEO CRUDO EQUIVALENTE (HASTA 1998)

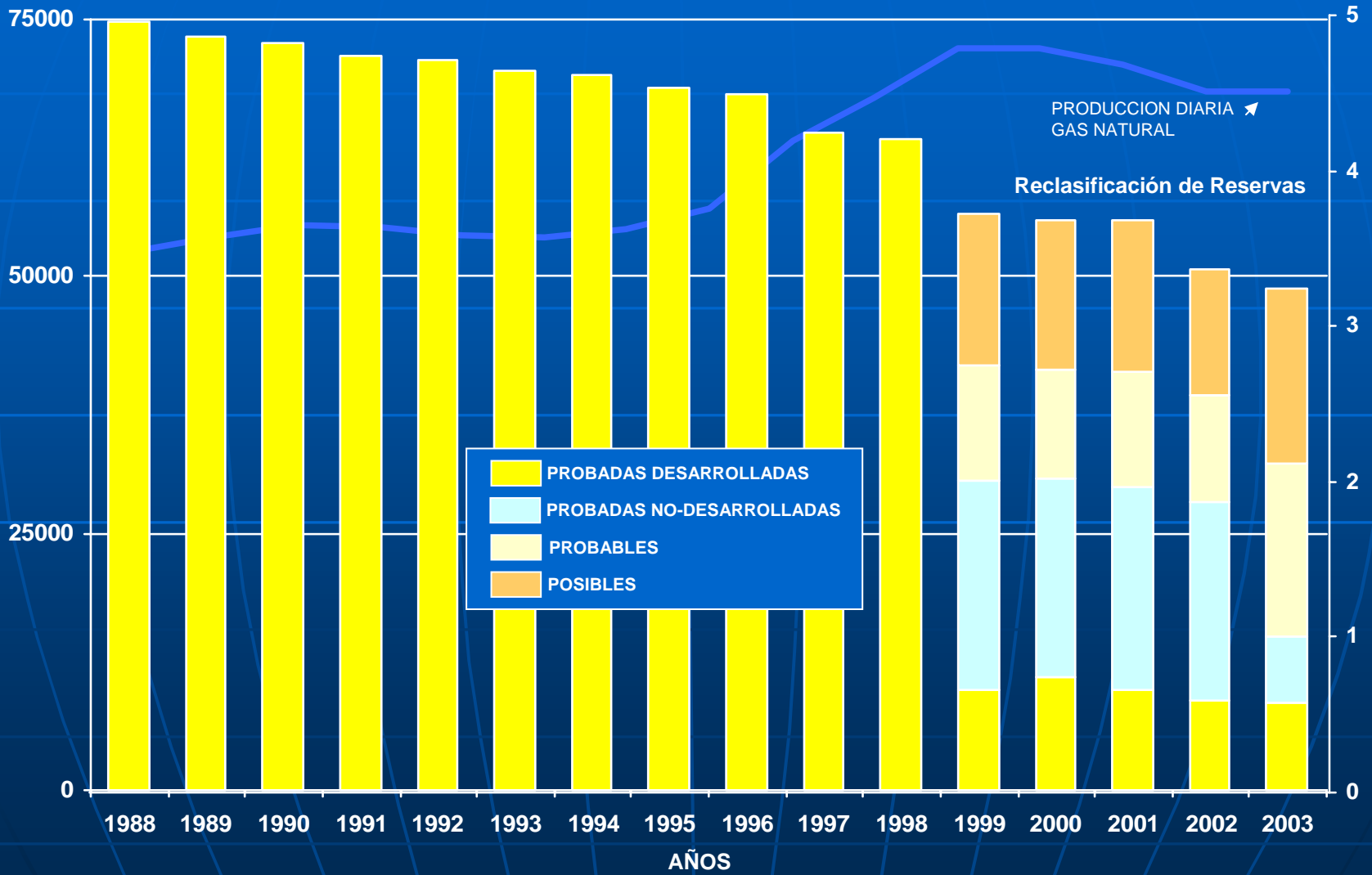


RESERVAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO AL 2003 Y PROYECCIÓN AL 2006 AL 01 DE ENERO (BARRILES DE PETROLEO)



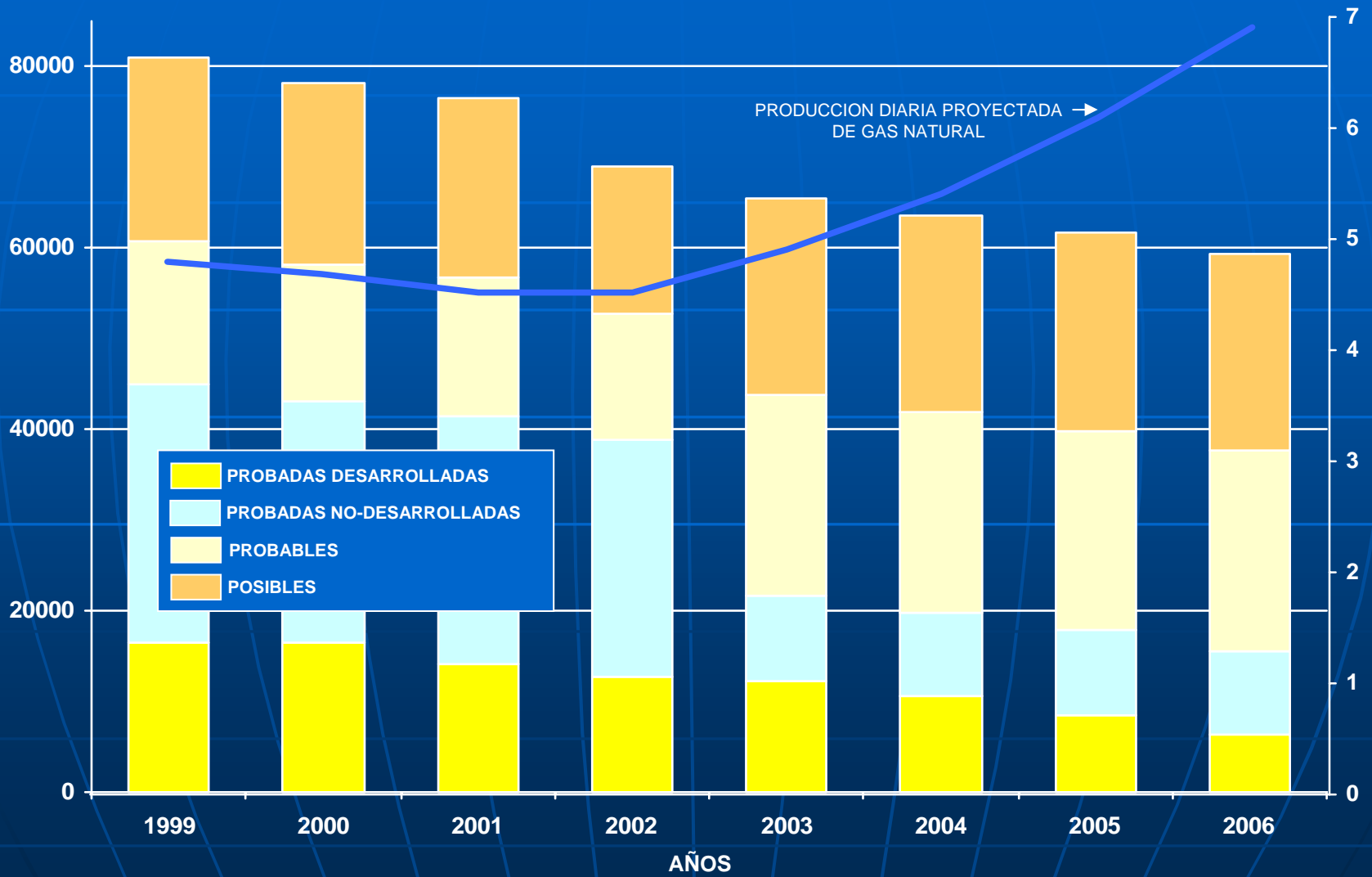
RESERVAS HISTORICAS DE GAS SECO, MEXICO 01/01/2003

BILLONES DE PIES CUBICOS

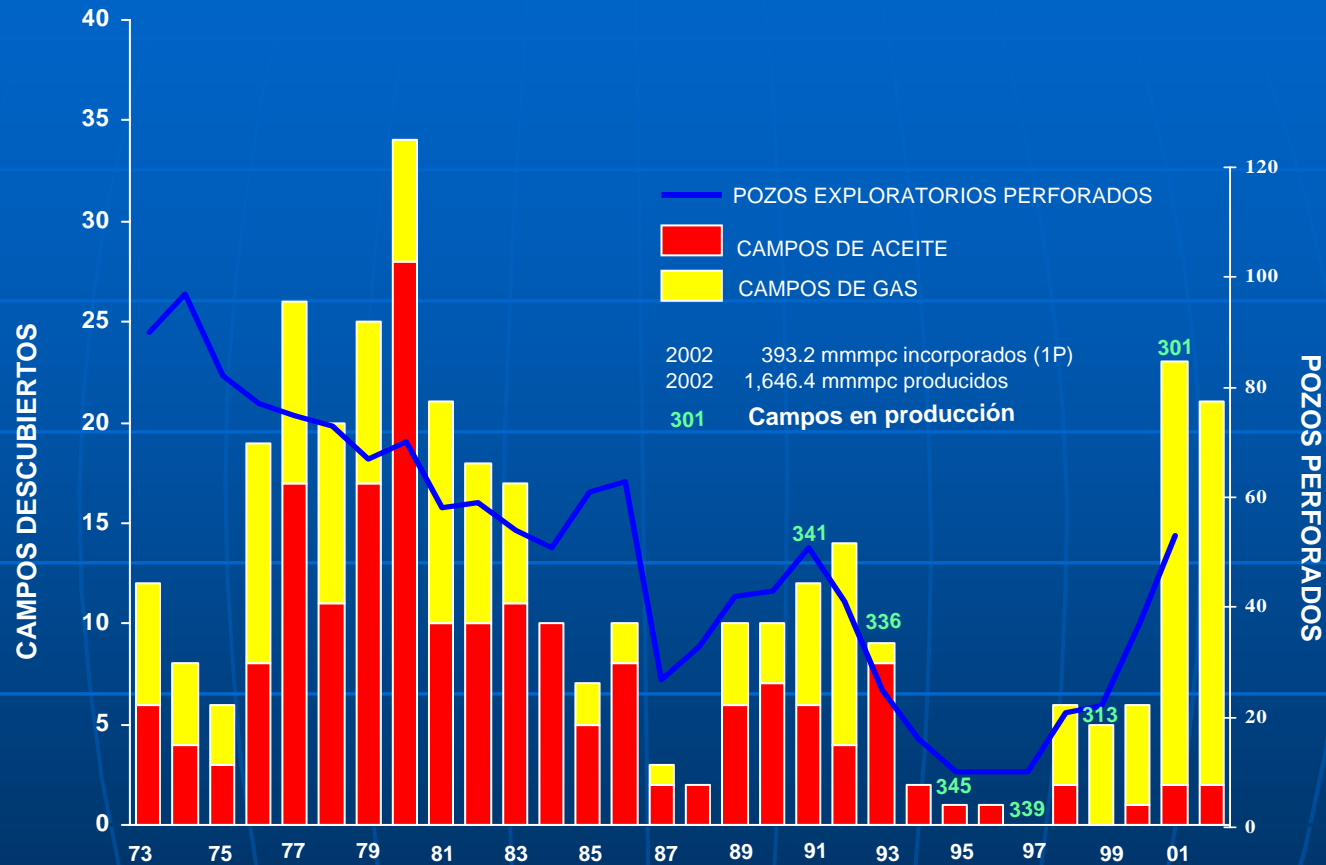


RESERVAS DE GAS NATURAL DE MEXICO AL 2003 Y PROYECCION AL 2006

BILLONES DE PIES CUBICOS



POZOS EXPLORATORIOS PERFORADOS Y CAMPOS DESCUBIERTOS



- Entre 73-83 se descubrieron el mayor número de campos y de mayores dimensiones.
- Entre 89-93 se descubrieron campos con menores volúmenes de reservas.
- En 2001-2002 se han descubierto muchos campos con pequeñas reservas, en ocasiones son nuevos yacimientos.
- Los últimos descubrimientos no sustituyen los campos que se cierran ni los volúmenes de producción anual.

Conclusiones

- *La producción Mundial de petróleo se acerca al inicio del decremento.*
- *La relación reservas/producción Mundial de crudo oscila entre 30 y 50 años, a ritmo constante de producción actual, sin considerar declinación de los campos ni reposición de reservas. La de gas oscila entre los 90 y 120 años.*
- *Para México la relación es menor, la de petróleo oscila entre los 8 y 12 años y el gas natural entre 6 y 10 años.*
- *Los ritmos planeados de producción de aceite y gas, para exportación y generación de energía eléctrica respectivamente, provocan una explotación acelerada e irracional de las reservas nacionales y presionan la urgencia de inversión y eficacia en Exploración para reponer la producción e incrementar las reservas a márgenes razonables de maniobra a futuro mediano.*
- *Se corre el riesgo de continuar dependiendo de la importación de gas y pasar a ser importadores de aceite, que a futuro se vislumbra estará cada vez más costoso, con consecuencias negativas para la Economía Nacional.*
- *Nos acercamos a una situación similar al inicio de los años 70's y por lo tanto necesitamos descubrir, delimitar y desarrollar nuevas áreas petroleras para cumplir con los compromisos y necesidades mediatas y futuras.*

