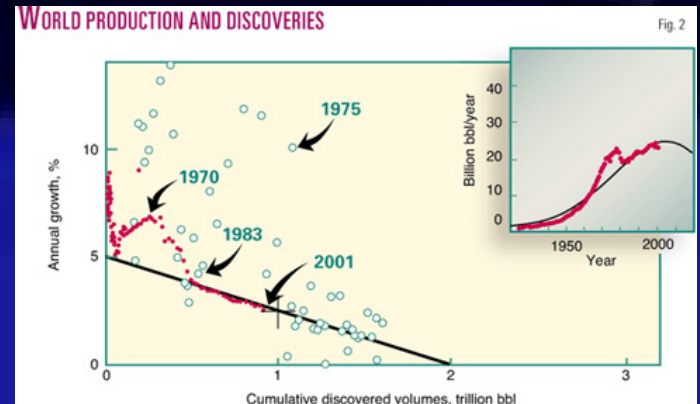


# RESERVAS HISTORICAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO Y SITUACION AL 2003

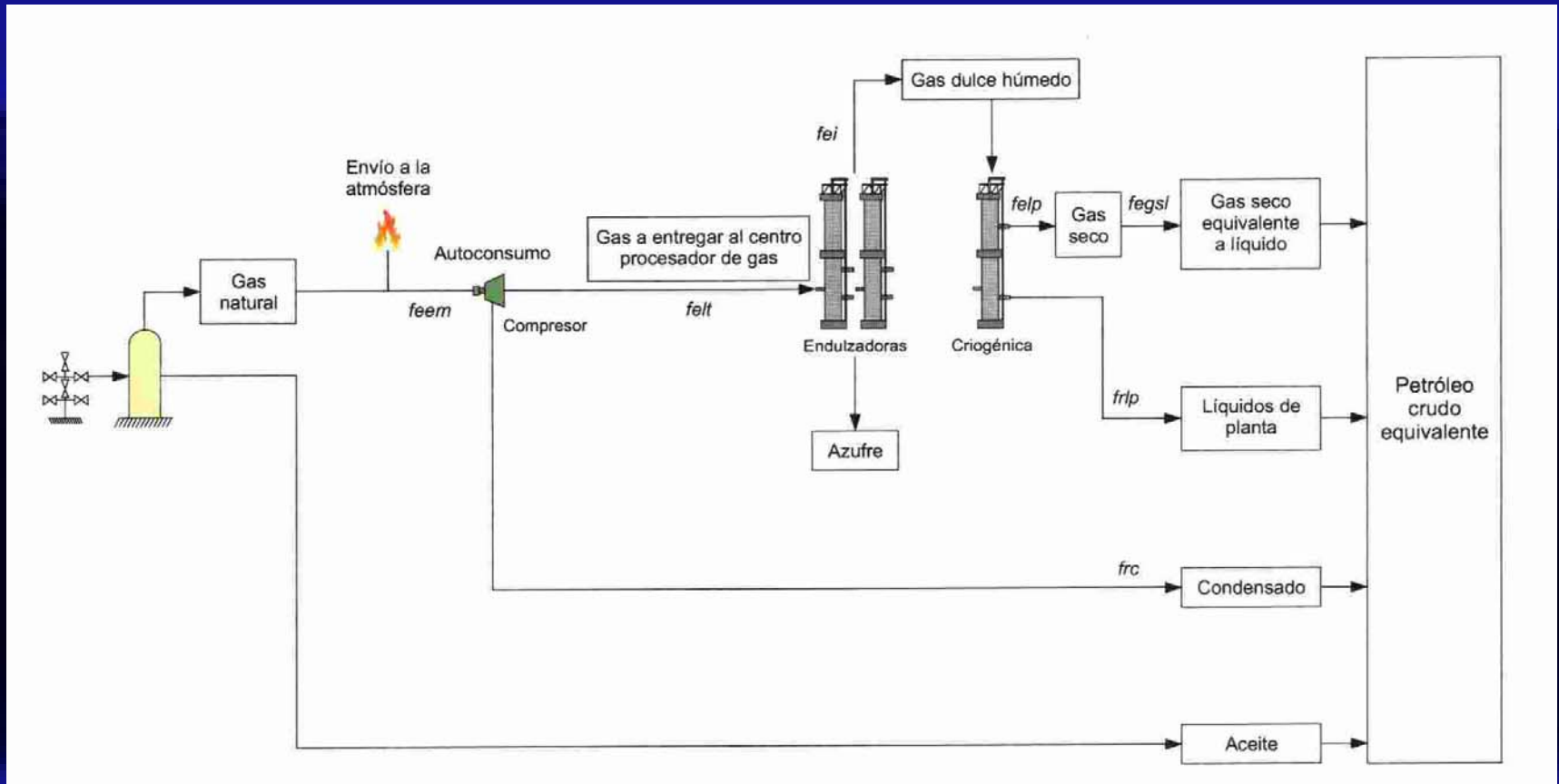
ING. OSCAR ARAUJO MORALES  
Unión Nacional de Trabajadores de Confianza  
de la Industria Petrolera



# 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*

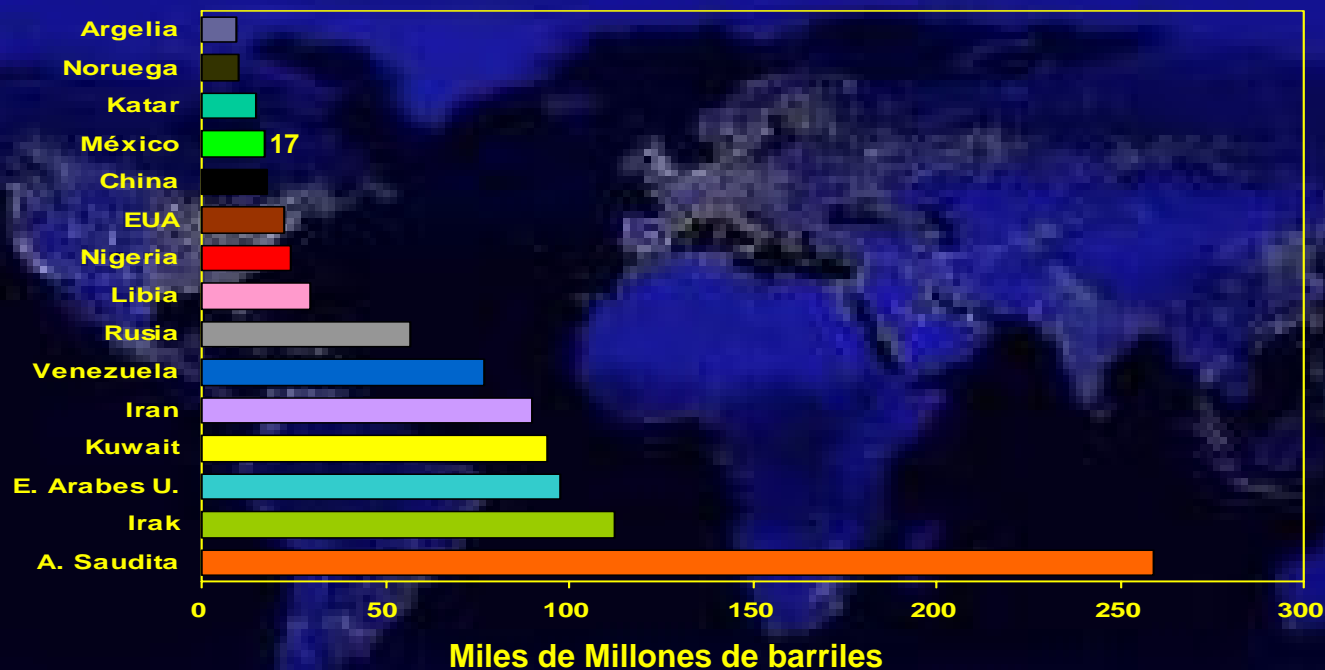
## DIAGRAMA DEL PROCESO DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS Y CALCULO DEL PCE.



### UNIDADES DE MEDIDA

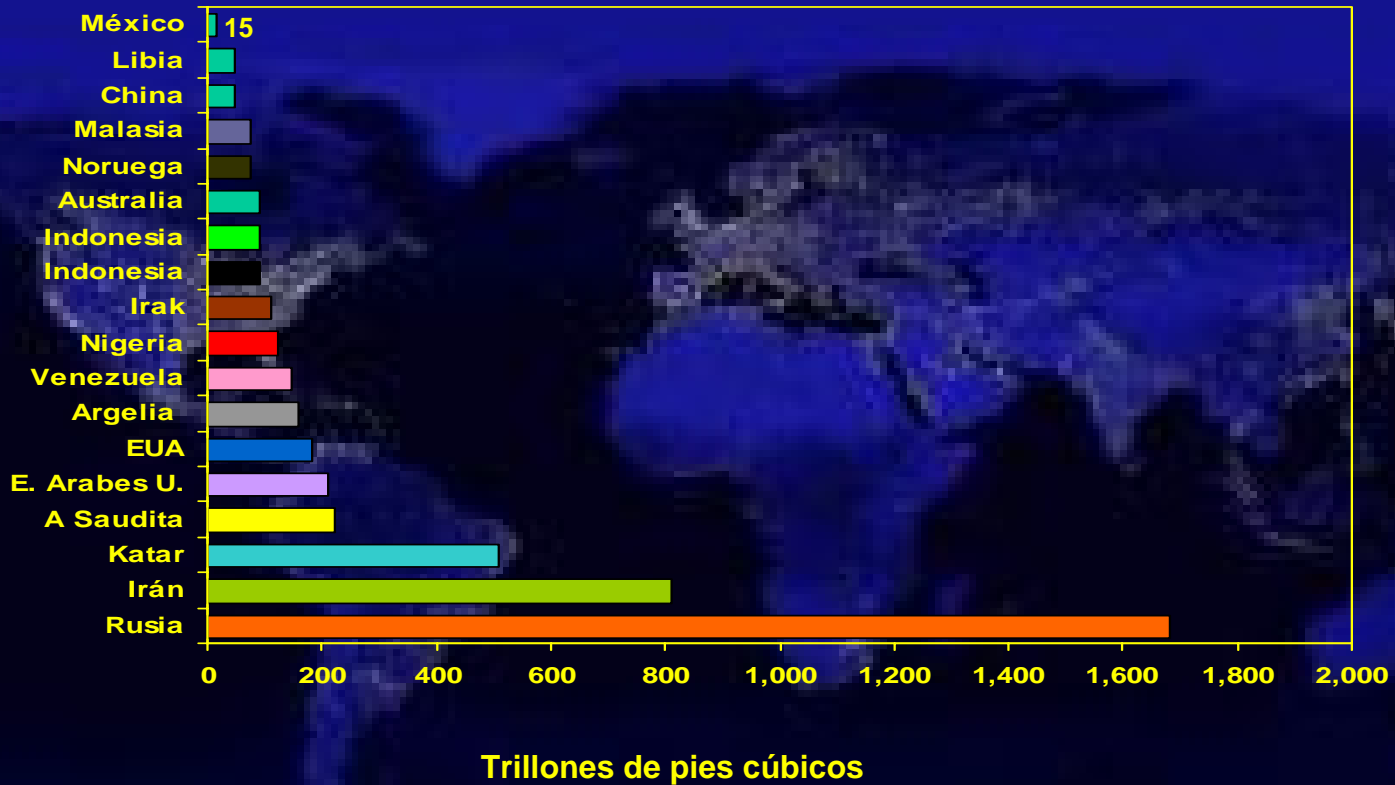
- mmb** Millones de barriles
- mmbb** Mil millones de barriles
- mmmpc** Mil millones de pies cúbicos = 1 Billón de pies cúbicos ( Bcf )
- mBpc** Mil billones de pies cúbicos = 1 Trillón de pies cúbicos ( Tcf )

## RESERVAS PROBADAS DE PETROLEO CRUDO, PRINCIPALES PAISES, 2003



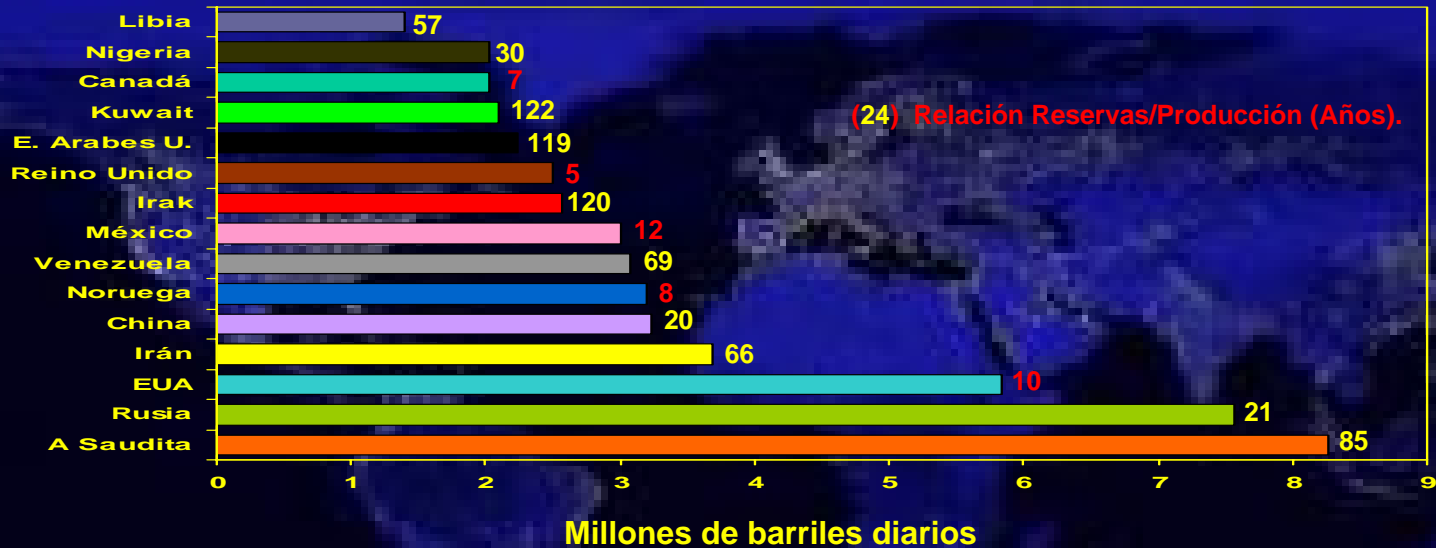
- Los hidrocarburos son el motor de la civilización desde el siglo pasado y lo será por algunas décadas más.
- Las reservas son fundamentales para la planeación energética de los países y la sustitución futura.
- La globalización económica ha obligado a los países con empresas estatales a revelar y certificar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

## RESERVAS PROBADAS DE GAS SECO, PRINCIPALES PAISES, 2003



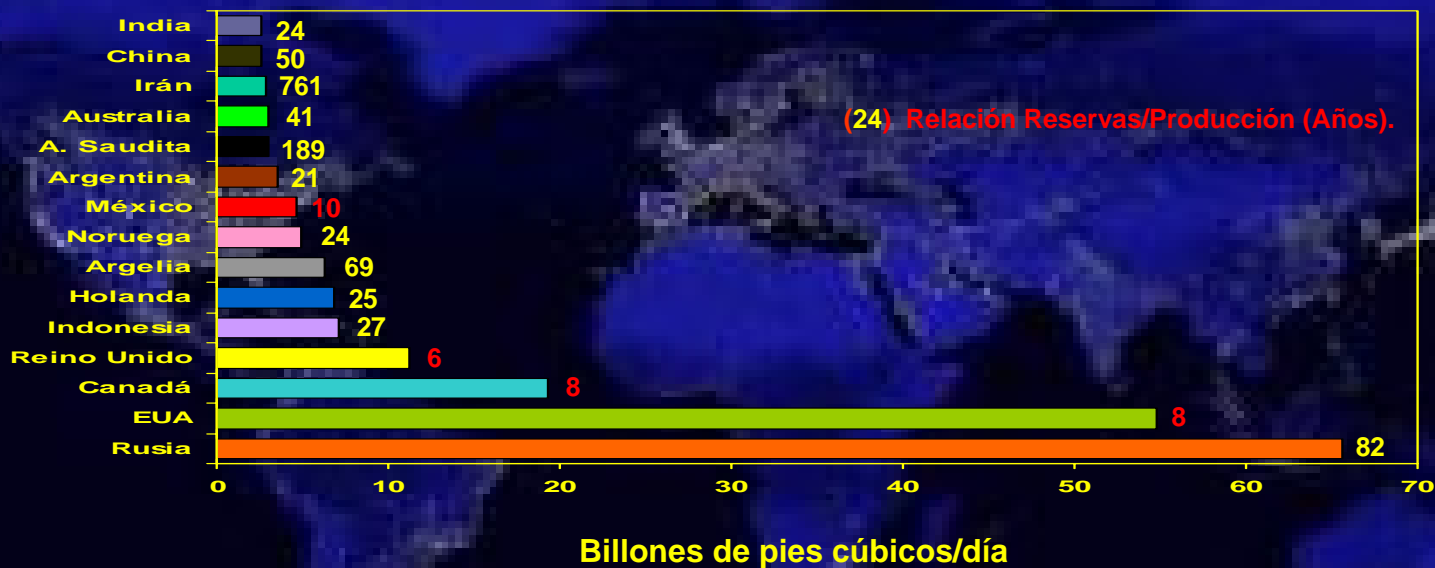
- El consumo de gas se ha incrementado rápidamente en los últimos años.
- México ocupa la posición 34, en 1988 tenía la posición 14.
- Diferencias de Gas natural- Gas seco.

## PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO PRINCIPALES PAISES, 2003



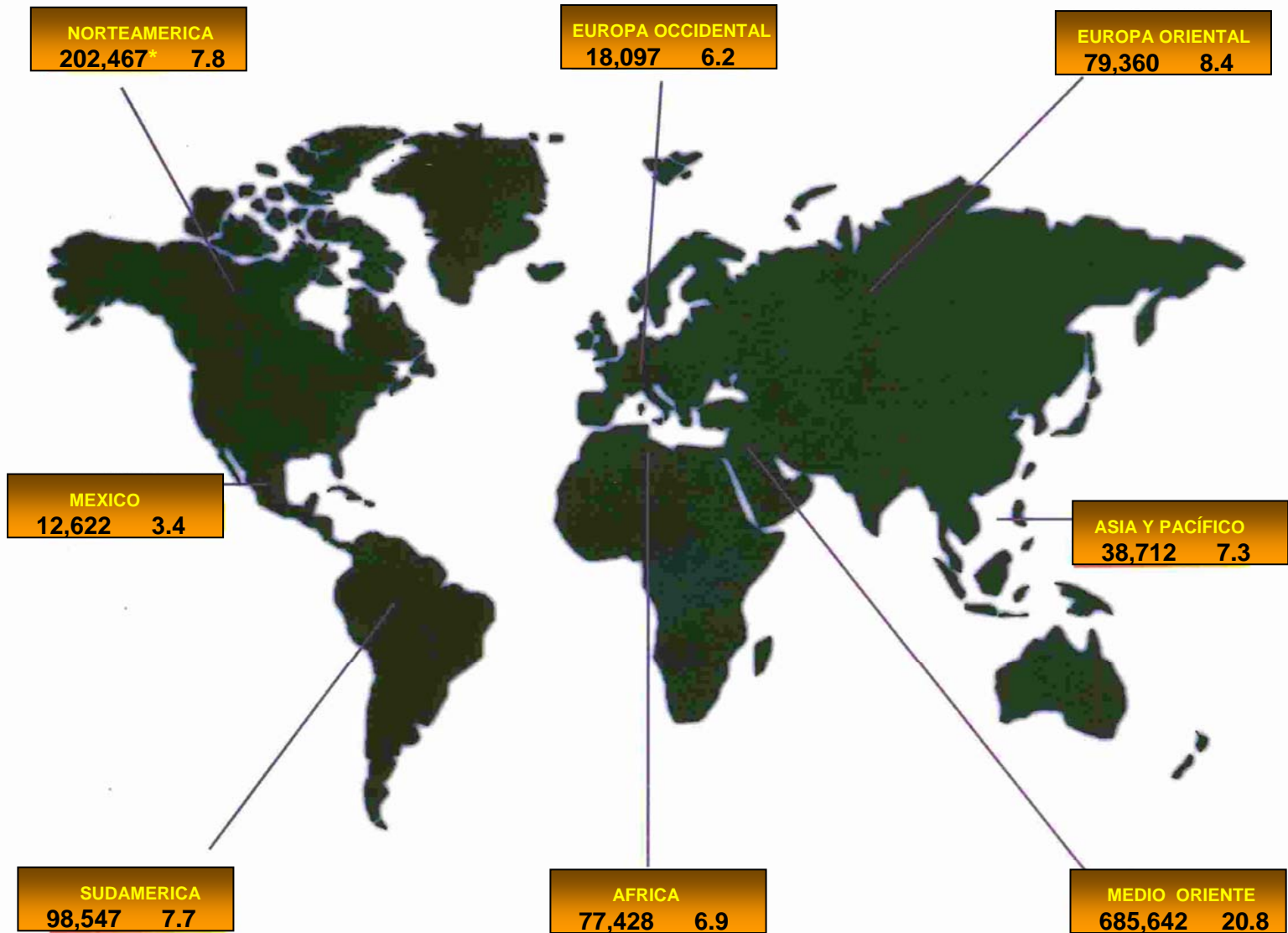
- Los países industrializados productores tienen alta producción y baja relación reserva/producción.
- Irak siendo el segundo poseedor de reservas de crudo, tiene baja producción y una alta relación reserva/producción.
- México ocupa la posición 8 (2000) en producción diaria.

## PRODUCCION DE GAS NATURAL, PRINCIPALES PAISES, 2003



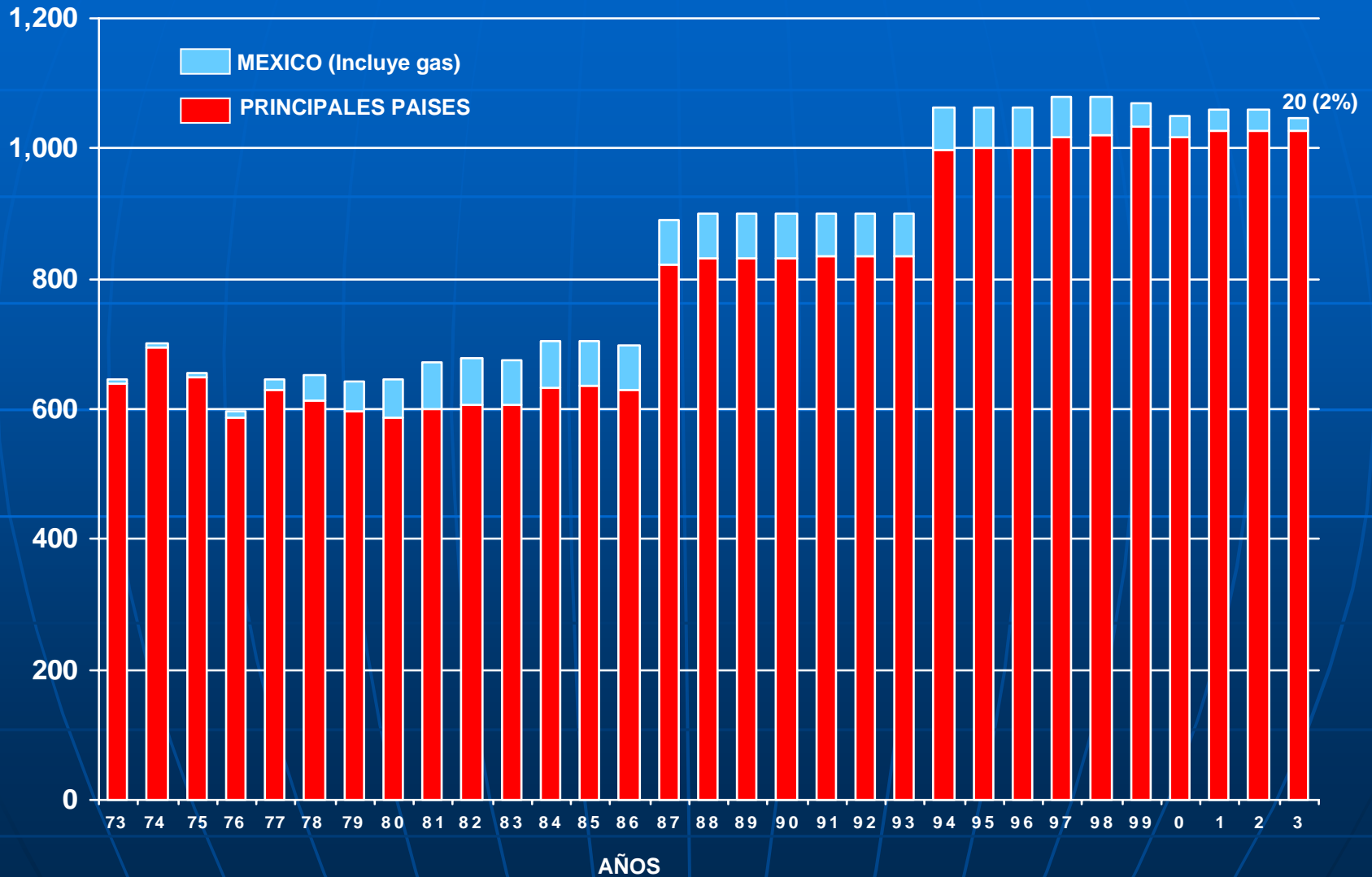
- México ocupa la posición 9 (2000) en producción diaria de gas.
- Se estima el petróleo se habrá agotado en el Mundo y/o sustituido en 3 a 5 décadas. El gas en alrededor de 1 siglo.
- El pico de mayor producción de crudo se estima se alcanzará próximamente en esta década.
- A partir de ahí, el crudo 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 )

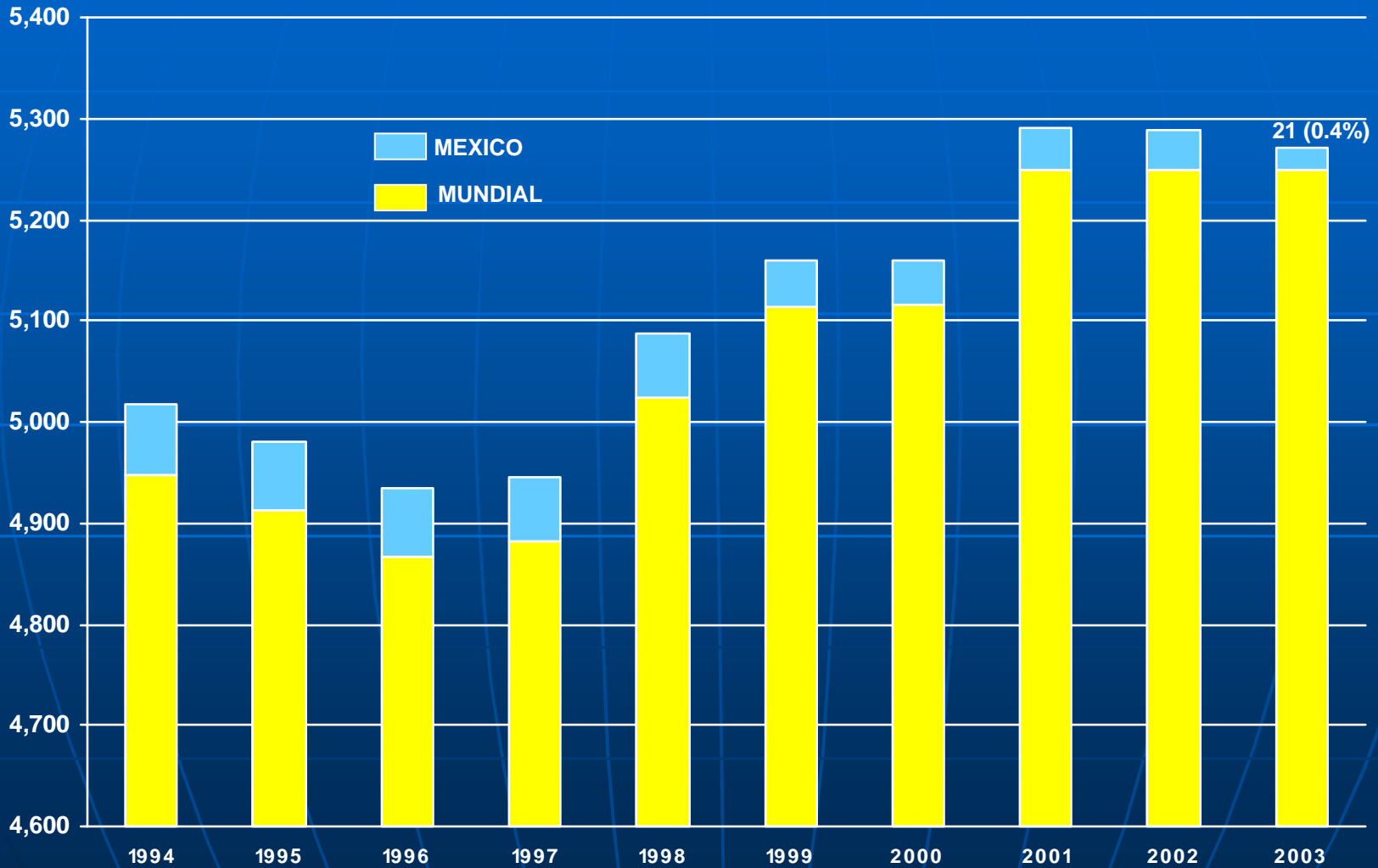


## RESERVAS HISTORICAS MUNDIALES PROBADAS DE PETROLEO CRUDO

### MILES DE MILLONES DE BARRILES DE PETROLEO CRUDO EQUIVALENTE

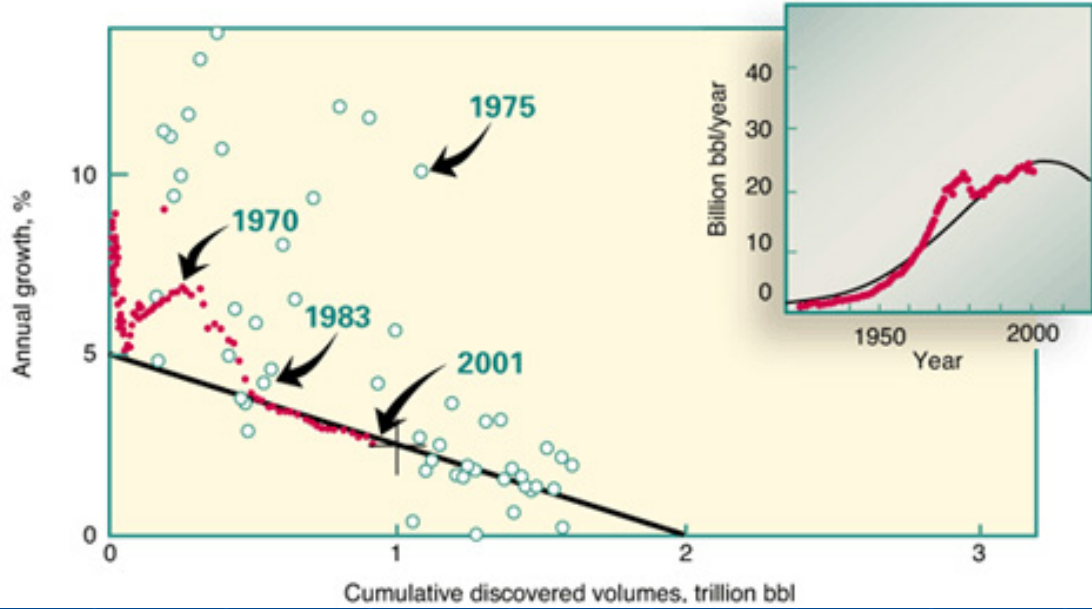


# RESERVAS HISTORICAS MUNDIALES PROBADAS DE GAS NATURAL TRILLONES DE PIES CUBICOS

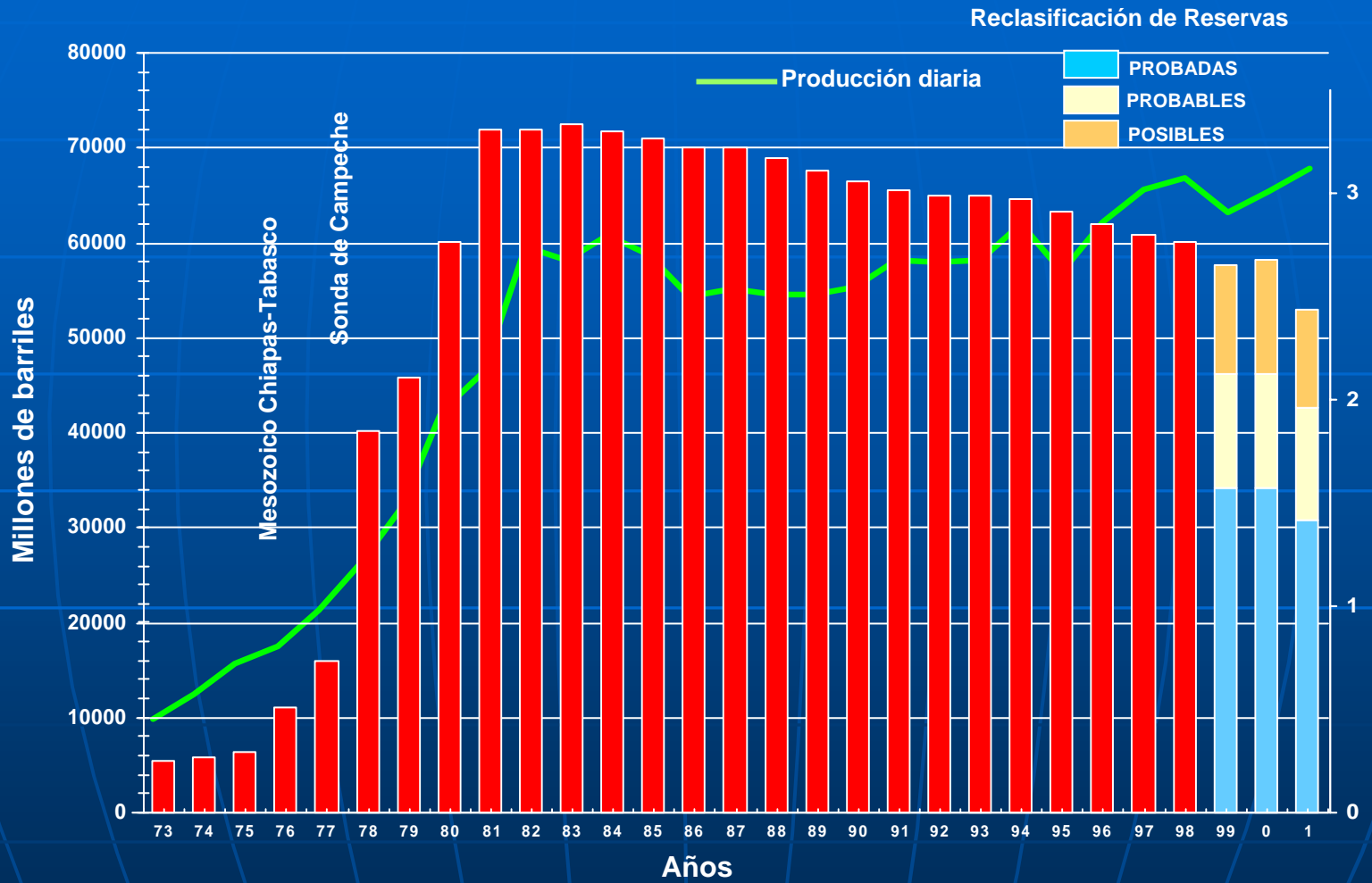


# WORLD PRODUCTION AND DISCOVERIES

Fig. 2

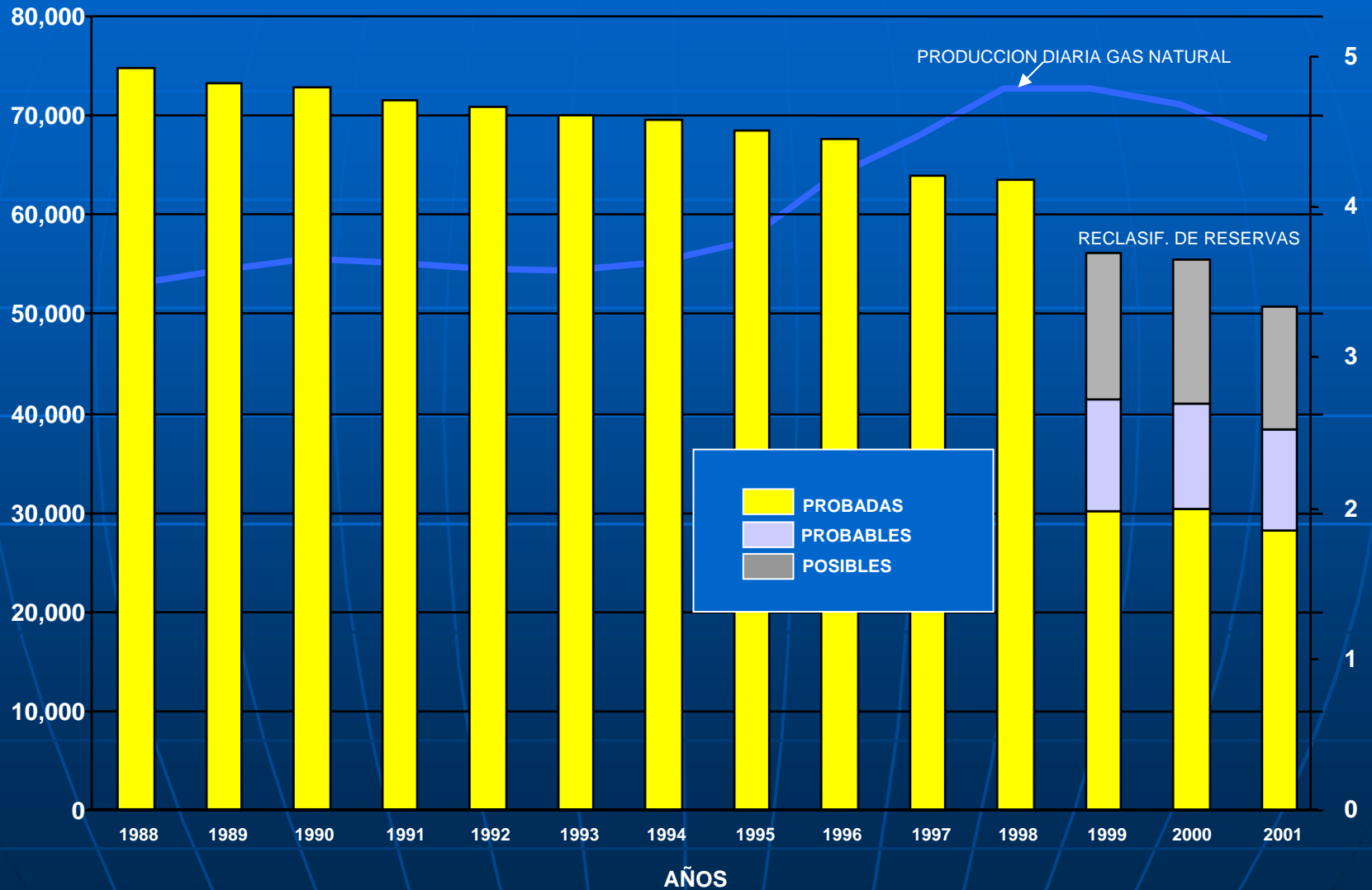


# RESERVAS HISTORICAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO, AL 2001 EN PETROLEO CRUDO EQUIVALENTE



# RESERVAS HISTORICAS DE GAS SECO DE MEXICO, 2001

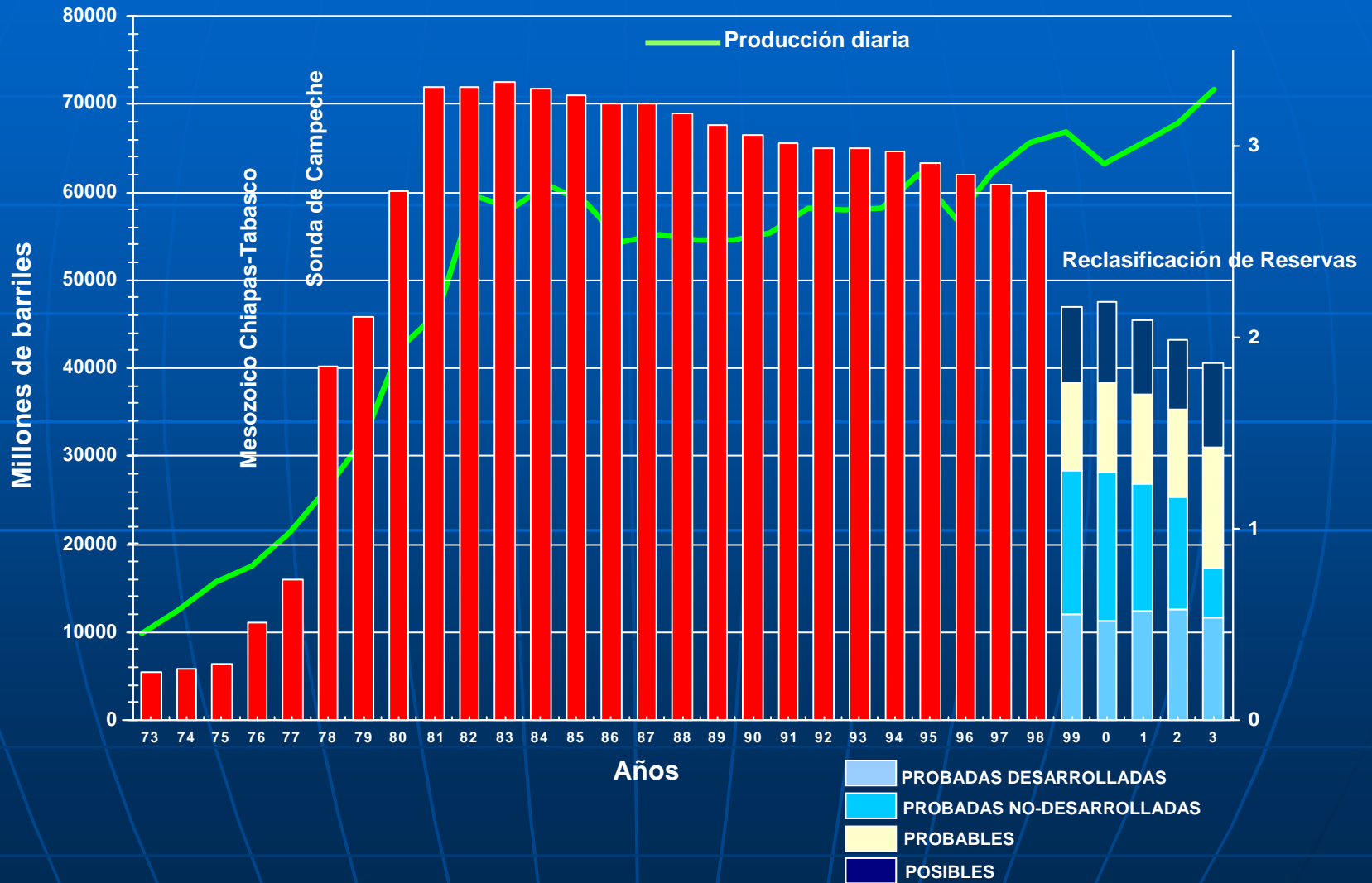
## BILLONES DE PIES CUBICOS



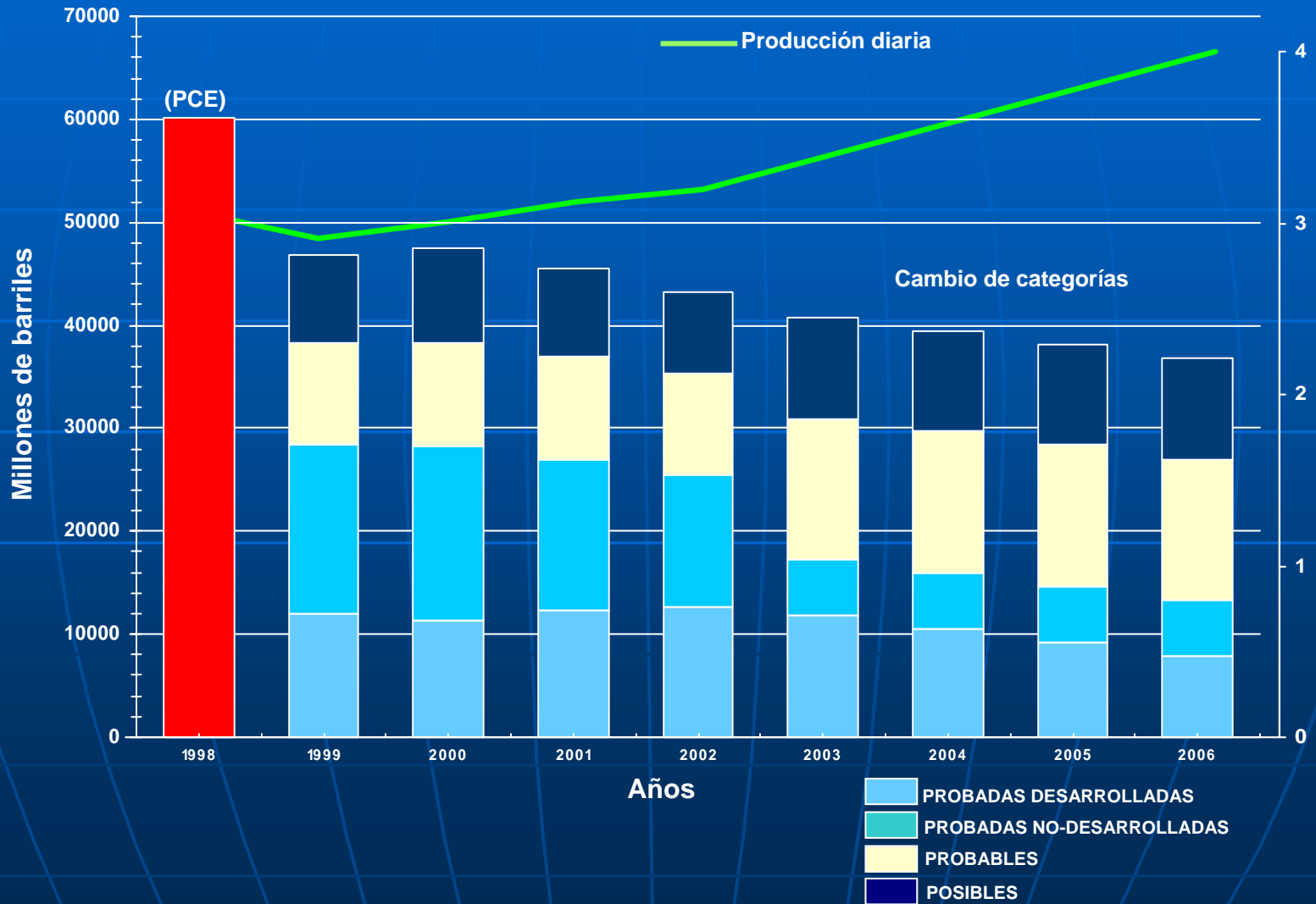
## CLASIFICACION DE RESERVAS DE HIDROCARBUROS

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

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

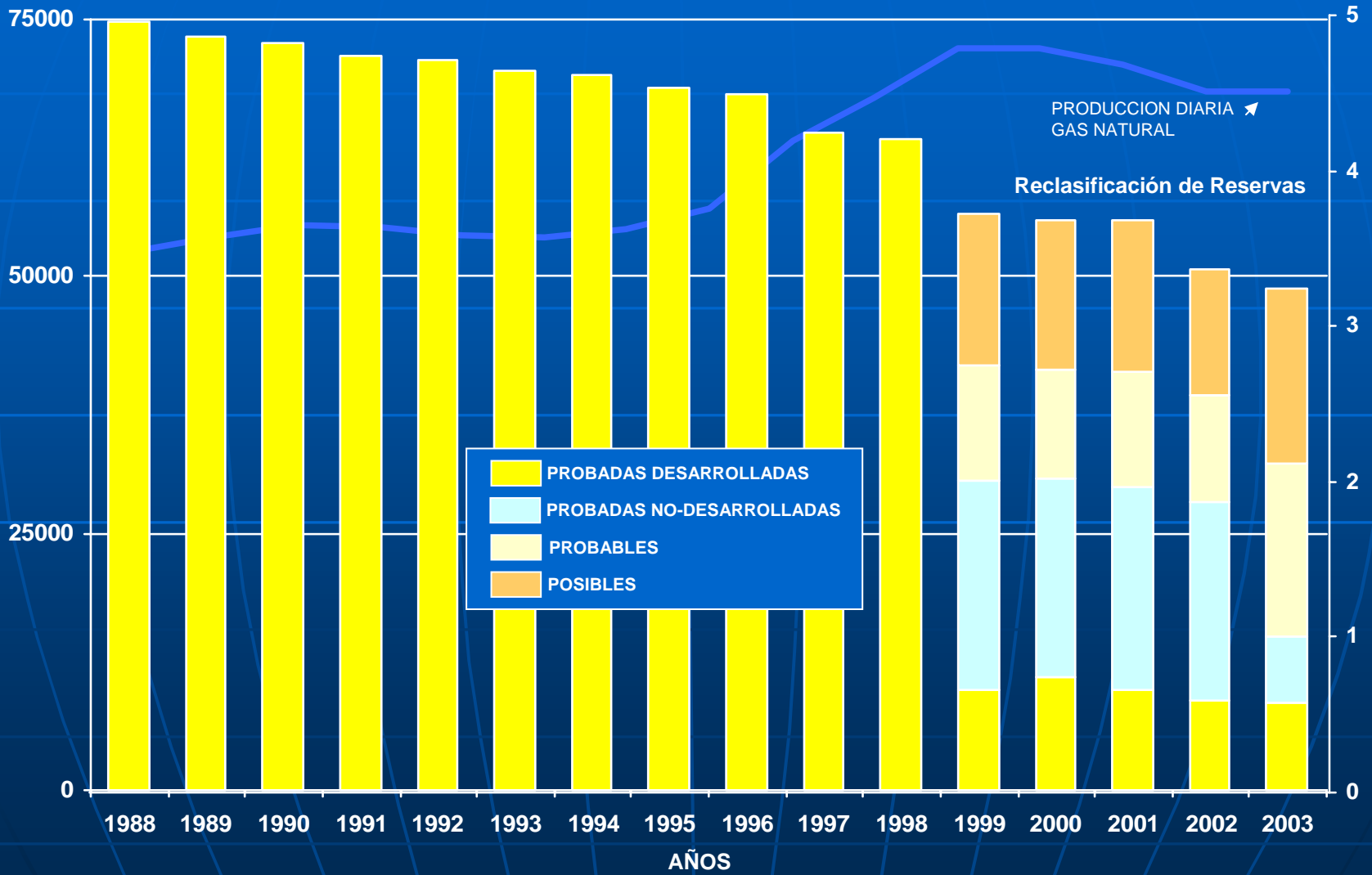


# RESERVAS DE HIDROCARBUROS DE MEXICO AL 2003 Y PROYECCIÓN AL 2006 AL 01 DE ENERO (BARRILES DE PETROLEO)



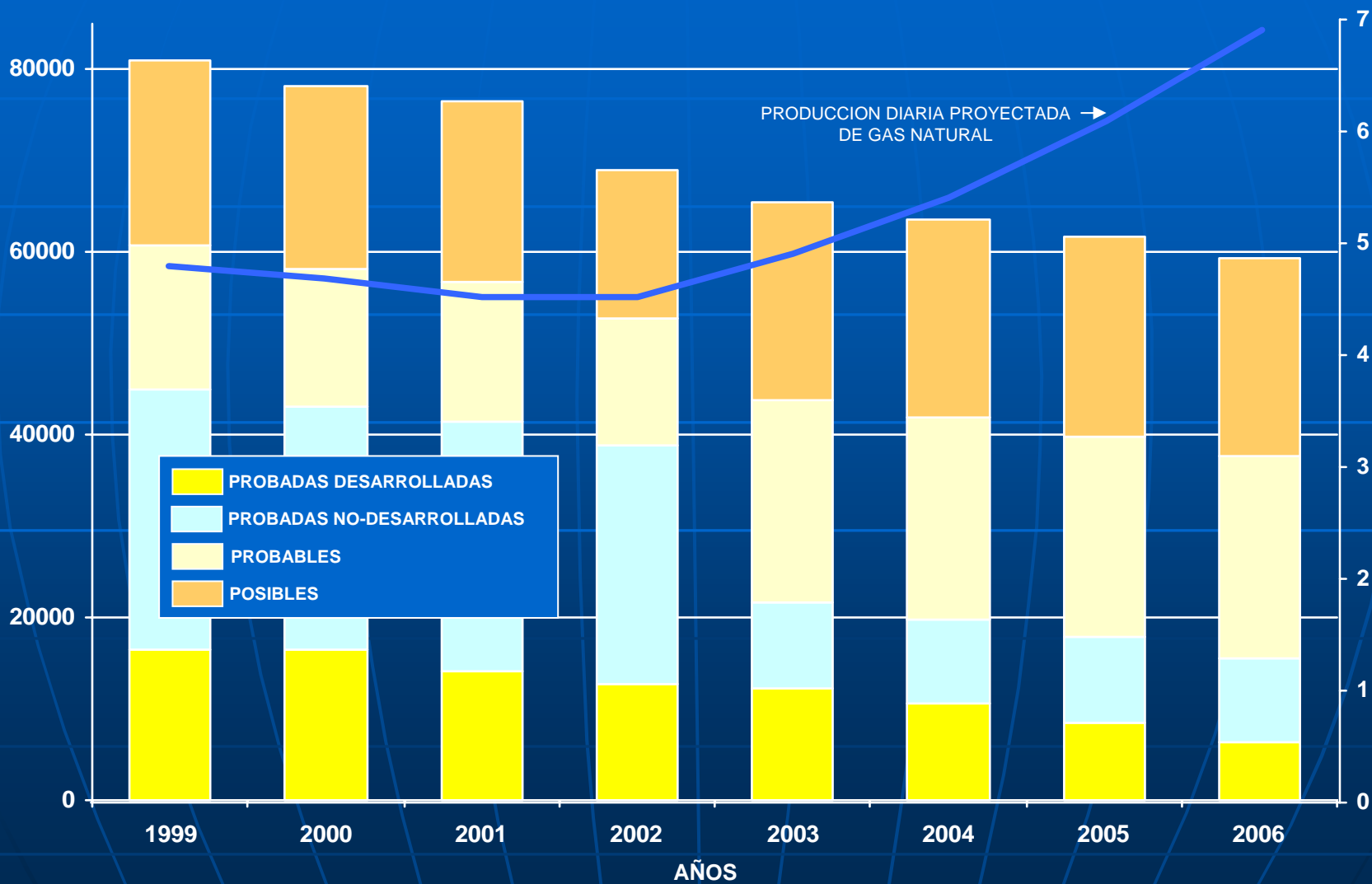
# RESERVAS HISTORICAS DE GAS SECO, MEXICO 01/01/2003

## BILLONES DE PIES CUBICOS

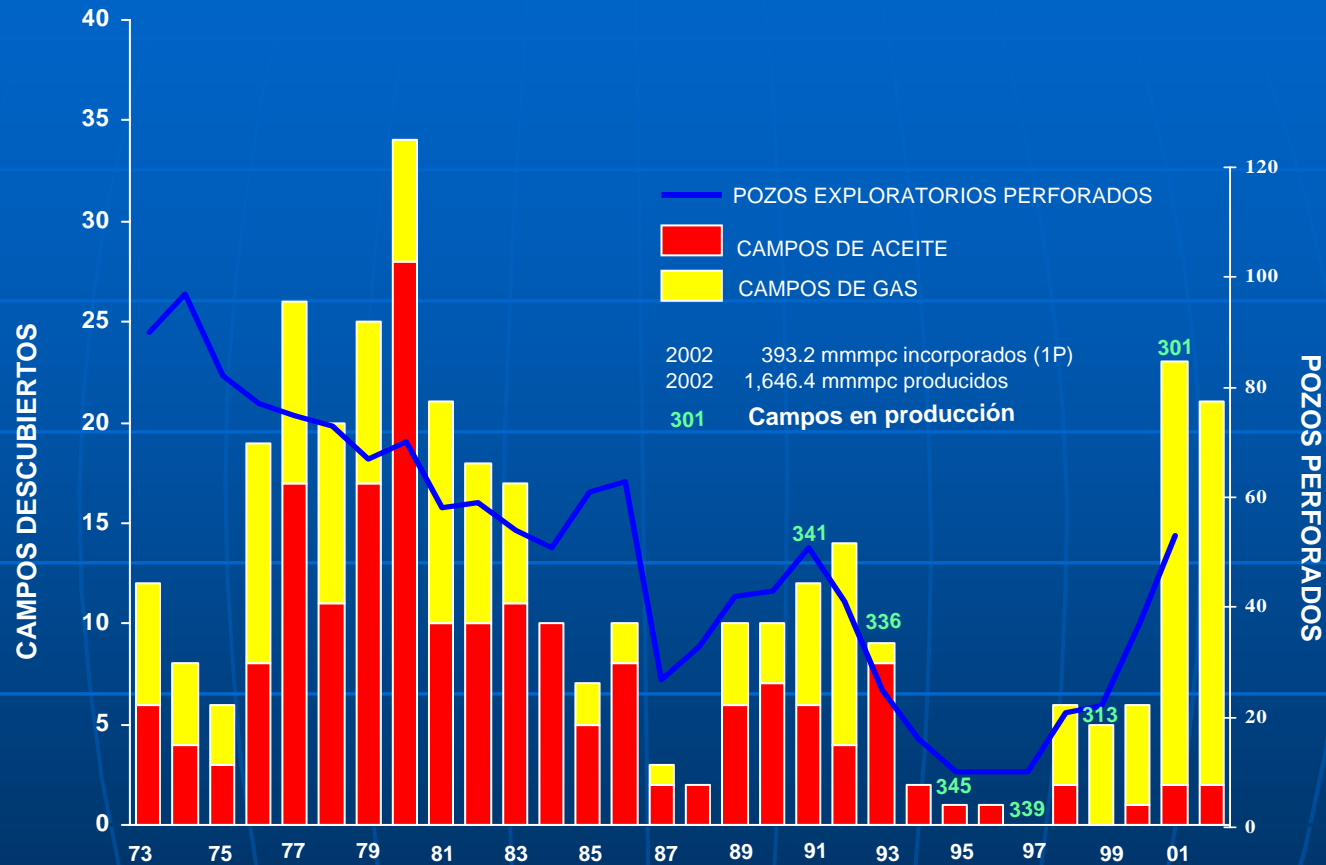


# RESERVAS DE GAS NATURAL DE MEXICO AL 2003 Y PROYECCION AL 2006

## 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.*

