



Eficiencia e Innovación en el Sector de la Energía

Una visión desde el “Upstream”

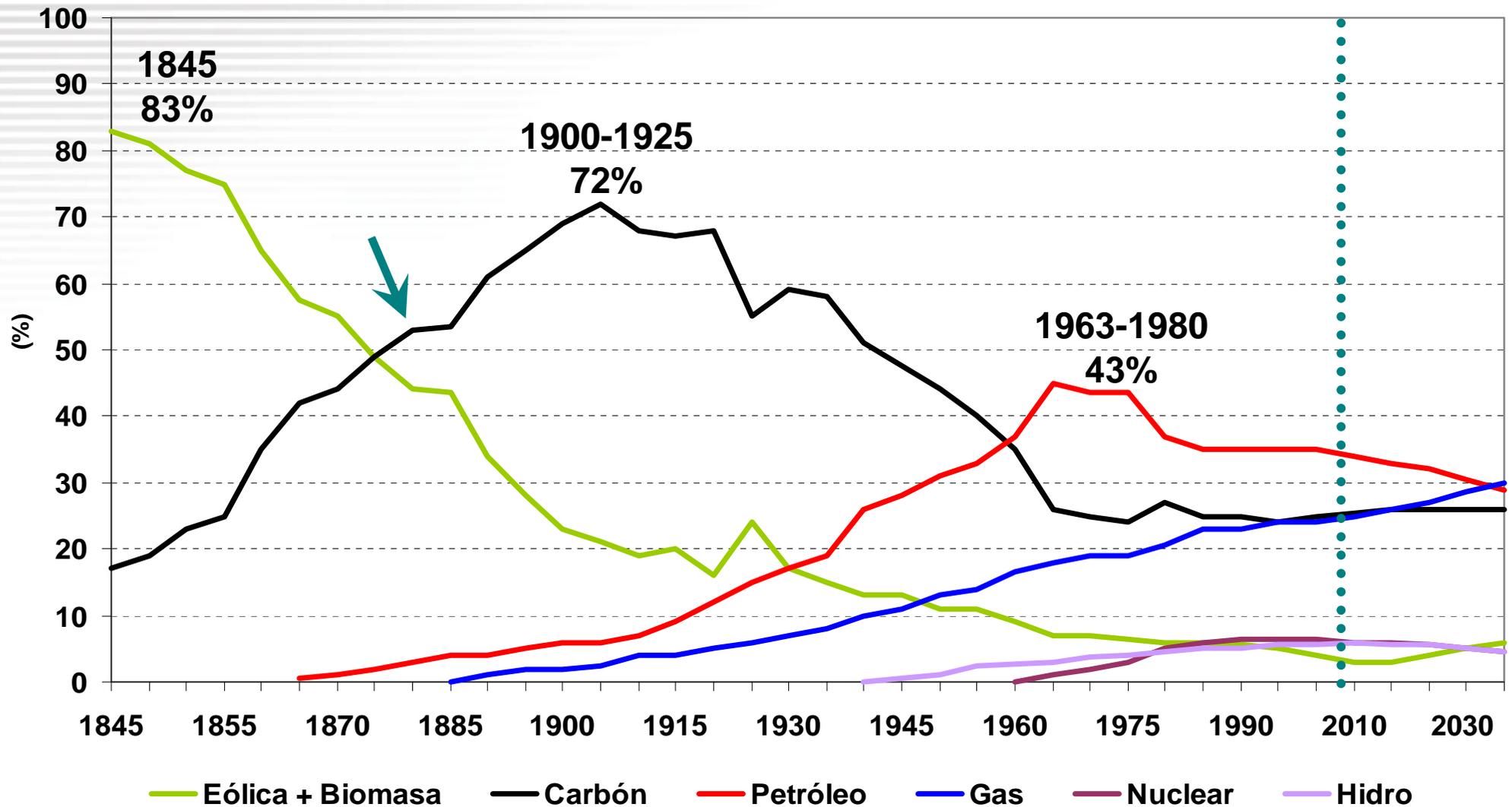
Lisboa, Portugal
29 de Noviembre 2009

Alejandro P. Bulgheroni
Chairman
Pan American Energy LLC

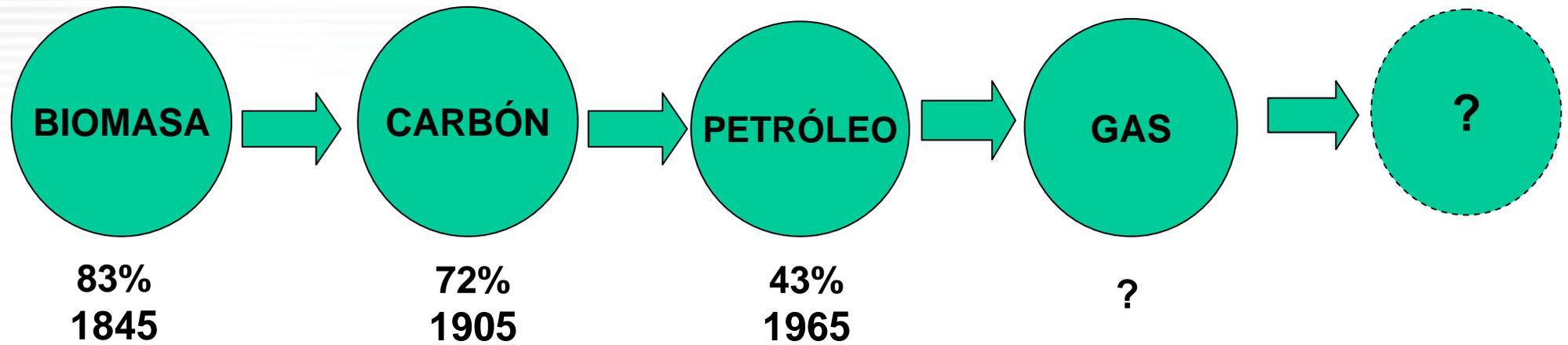
- I. La Oferta Energética, Eficiencia Energética y Tecnología**
- II. Innovación y Tecnología**
- III. Conclusiones**

La Oferta Energética, Eficiencia Energética y Tecnología

Evolución de la Matriz Energética

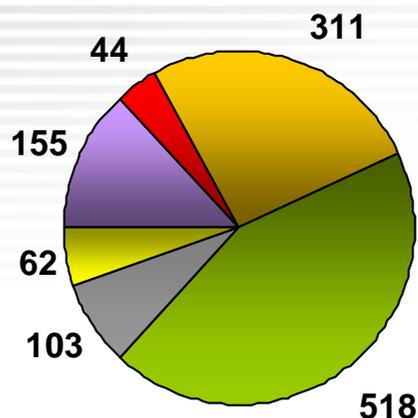


Diversificación, Substitución, Reemplazo

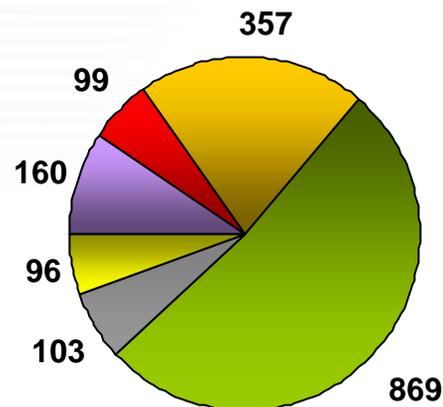


Evolución de las Reservas de Petróleo y Gas Natural

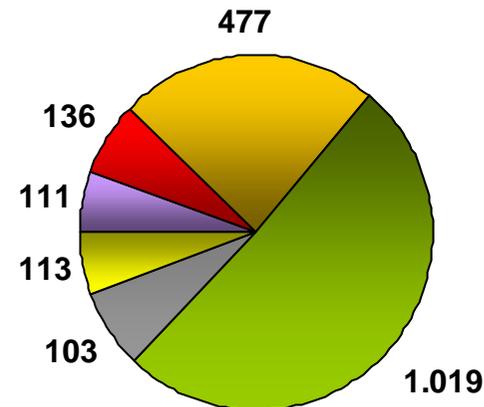
1978



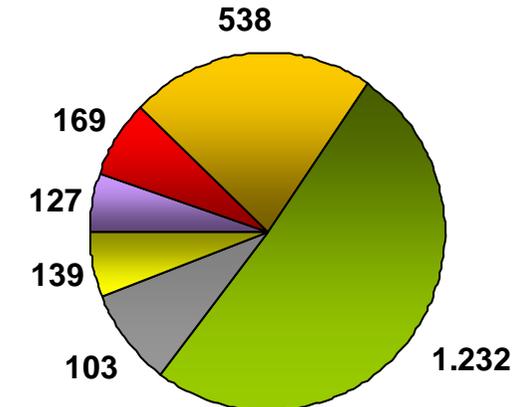
1988



1998



2008



Miles de Millones BOE

1.181
37,6 Años

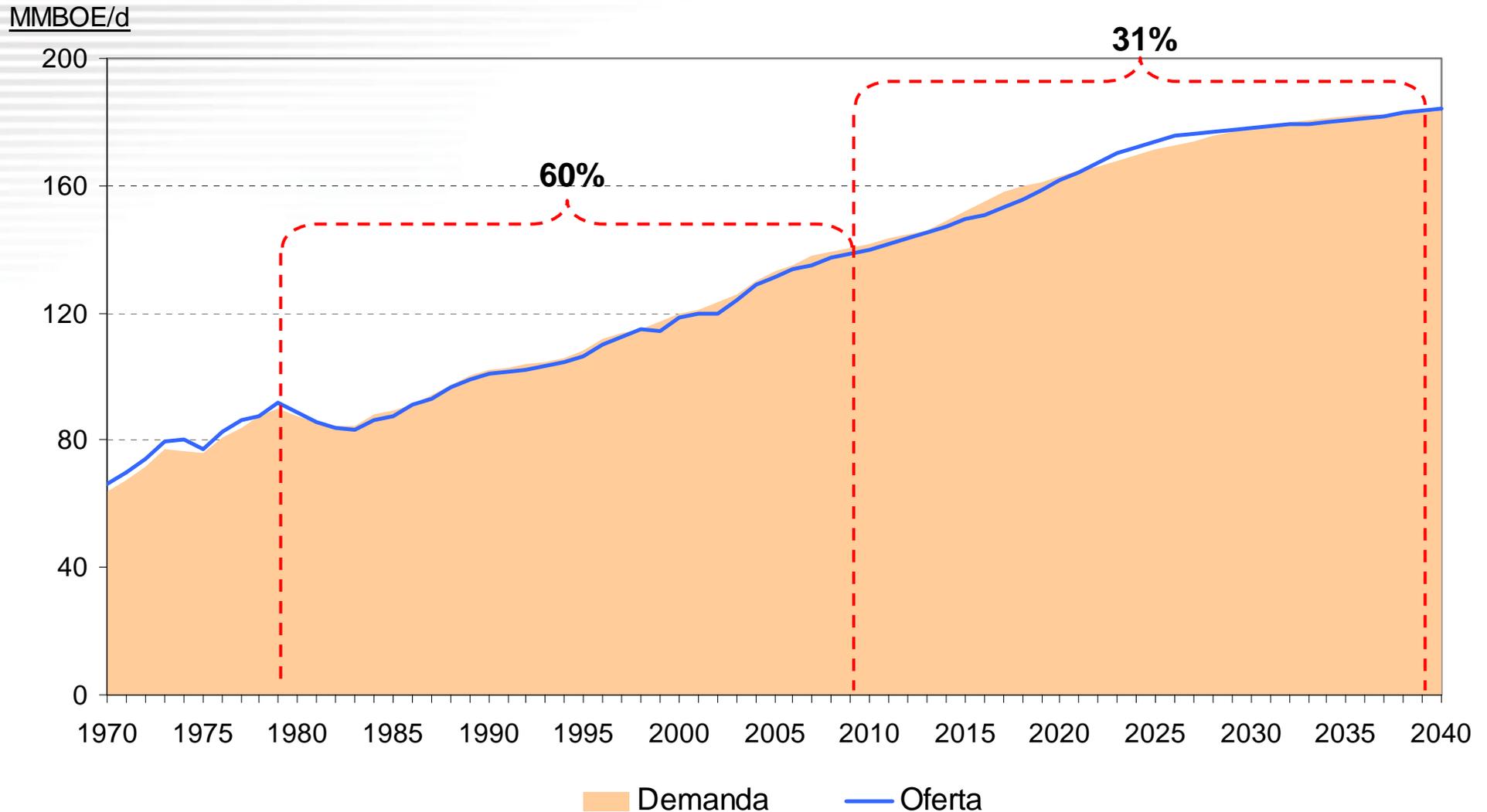
1.688
48,6 Años

1.999
48,6 Años

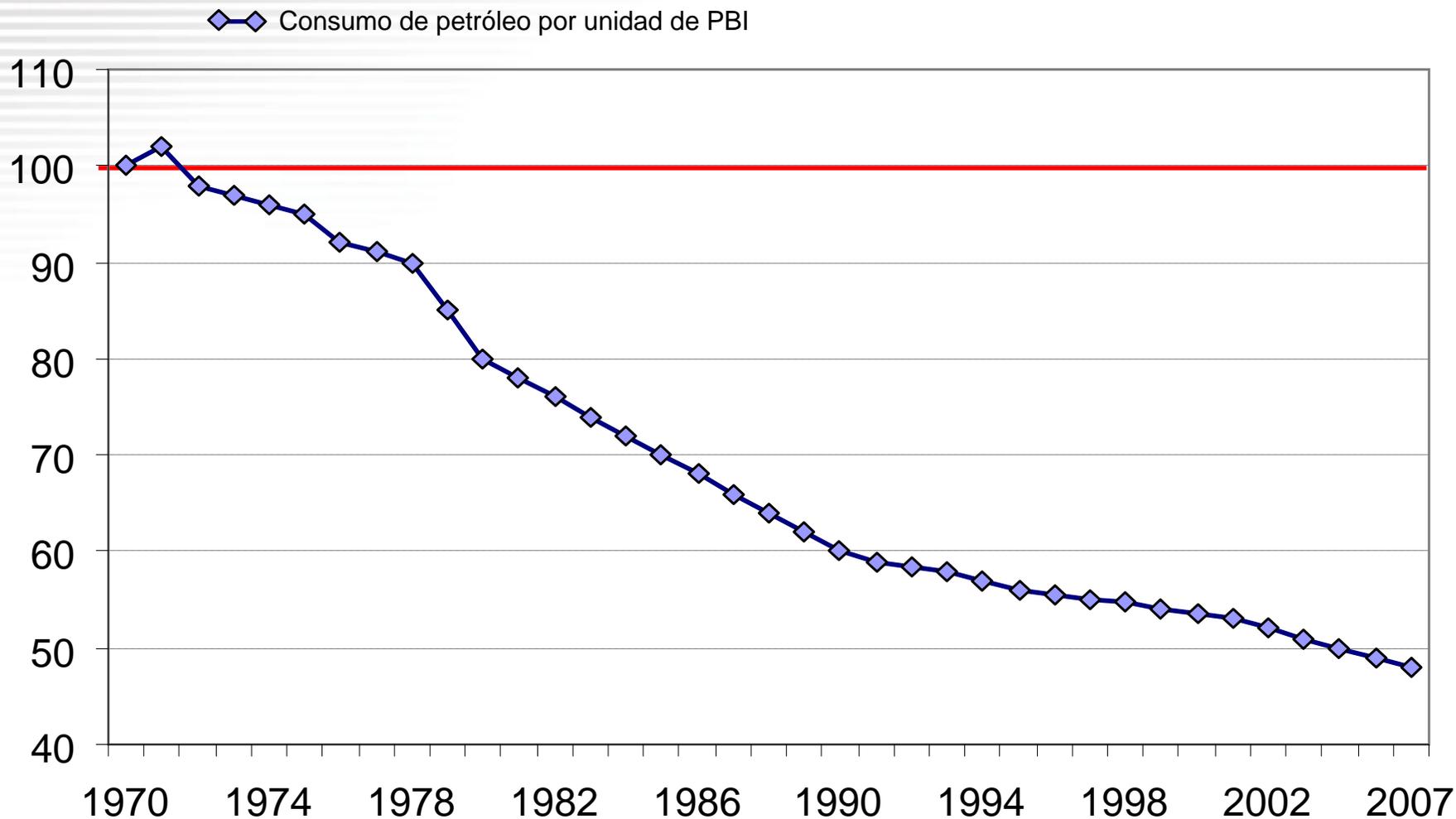
2.422
49,3 Años

América Norte
 América S-C
 Eurasia
 Medio Oriente
 África
 Asia

Oferta y Demanda Mundial de Petróleo y Gas



Consumo Eficiente como “Nueva Oferta”



Países del G7, 1970 = 100

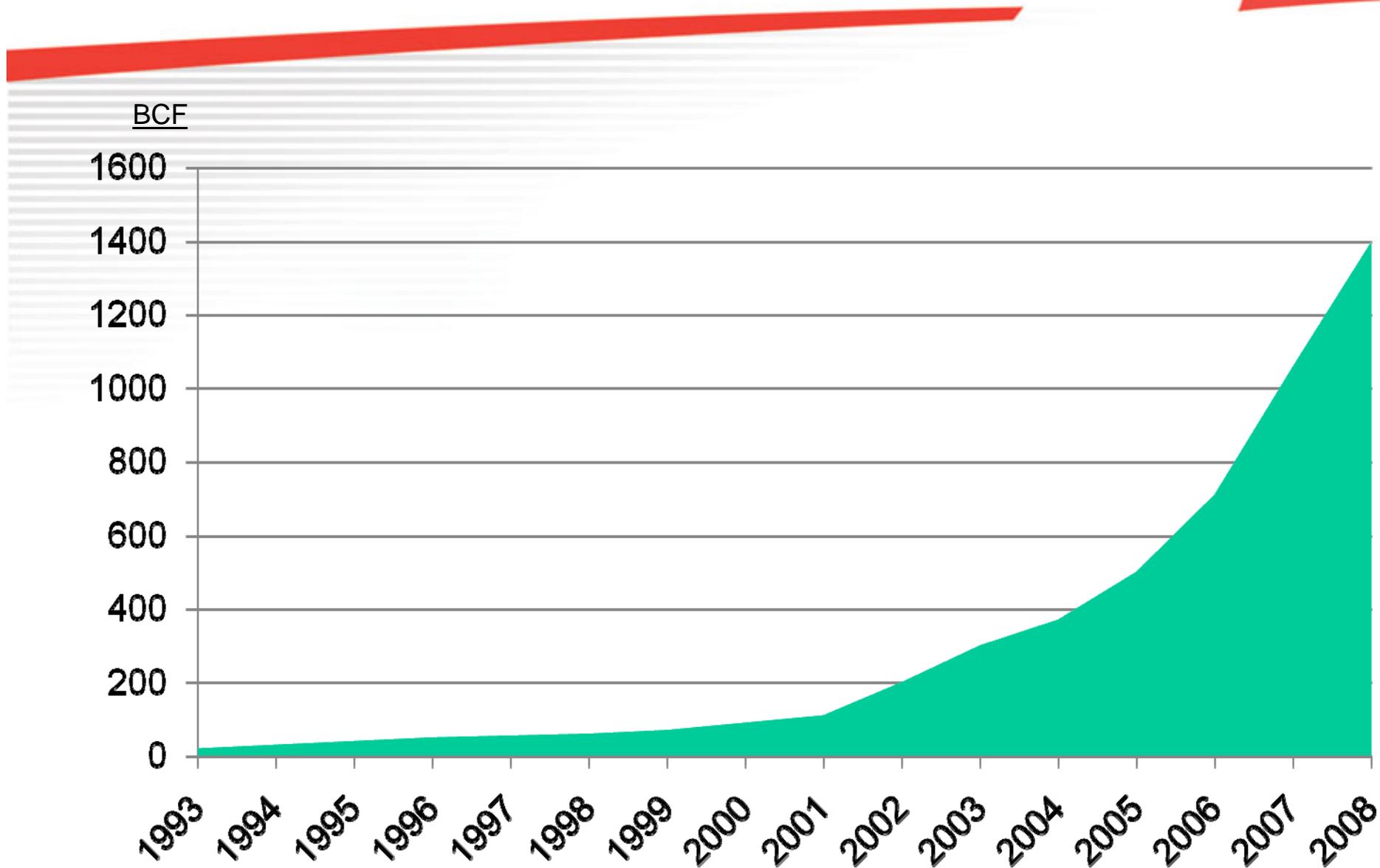
Fuente: EIA

Innovación y Tecnología

Principales Procesos Tecnológicos

- Perforación y completación de pozos en aguas profundas
 - ✓ Brasil
 - ✓ África Oriental
 - ✓ Golfo de México
- Sísmica y procesamiento de datos
 - ✓ Sub-sal de Brasil
 - ✓ Golfo de México
- Perforación Horizontal y Fracturación Hidráulica Múltiple
 - ✓ Arcillas con gas natural y petróleo
 - ✓ Arenas y otras formaciones de baja permeabilidad

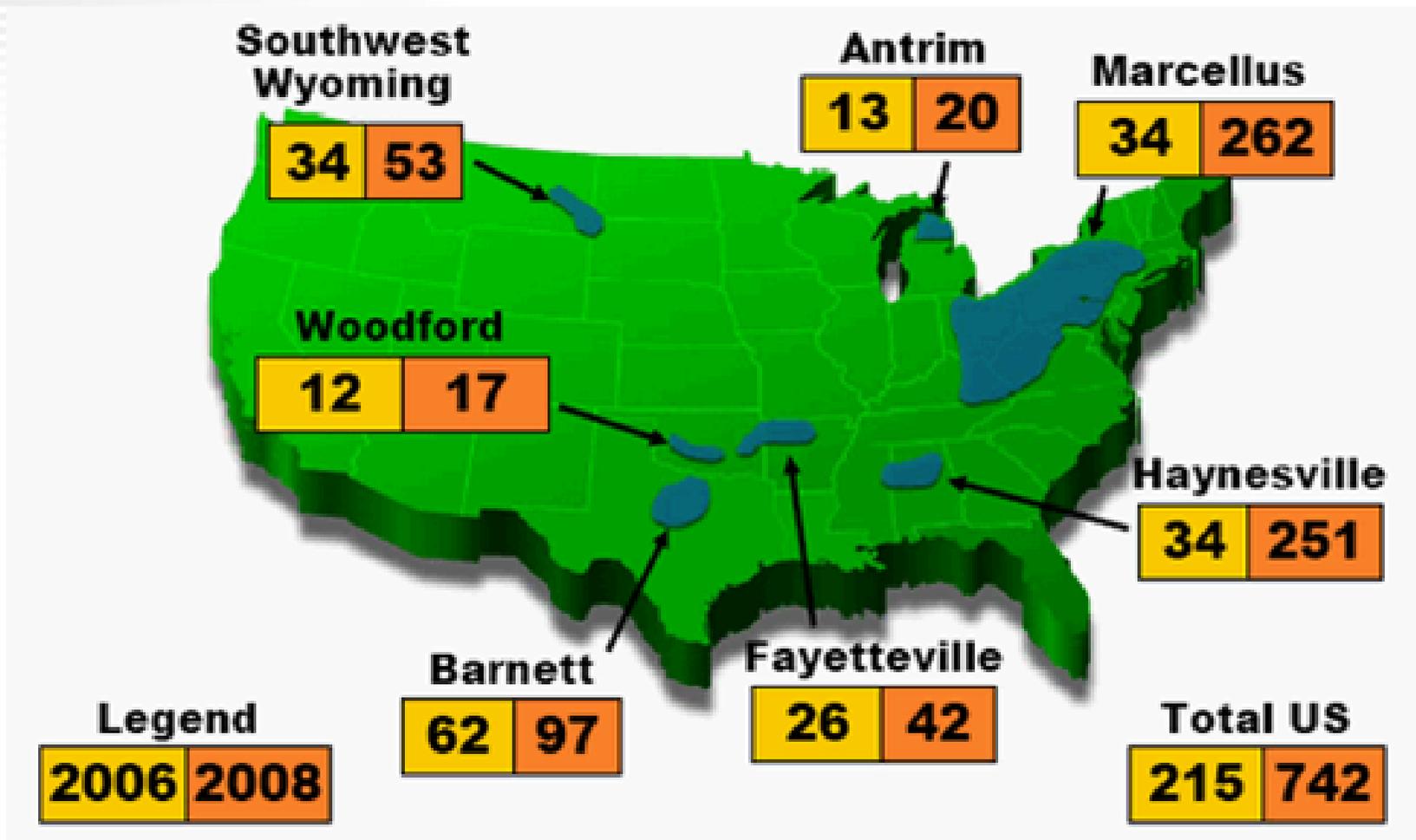
Potencial de Oferta No-Convencional



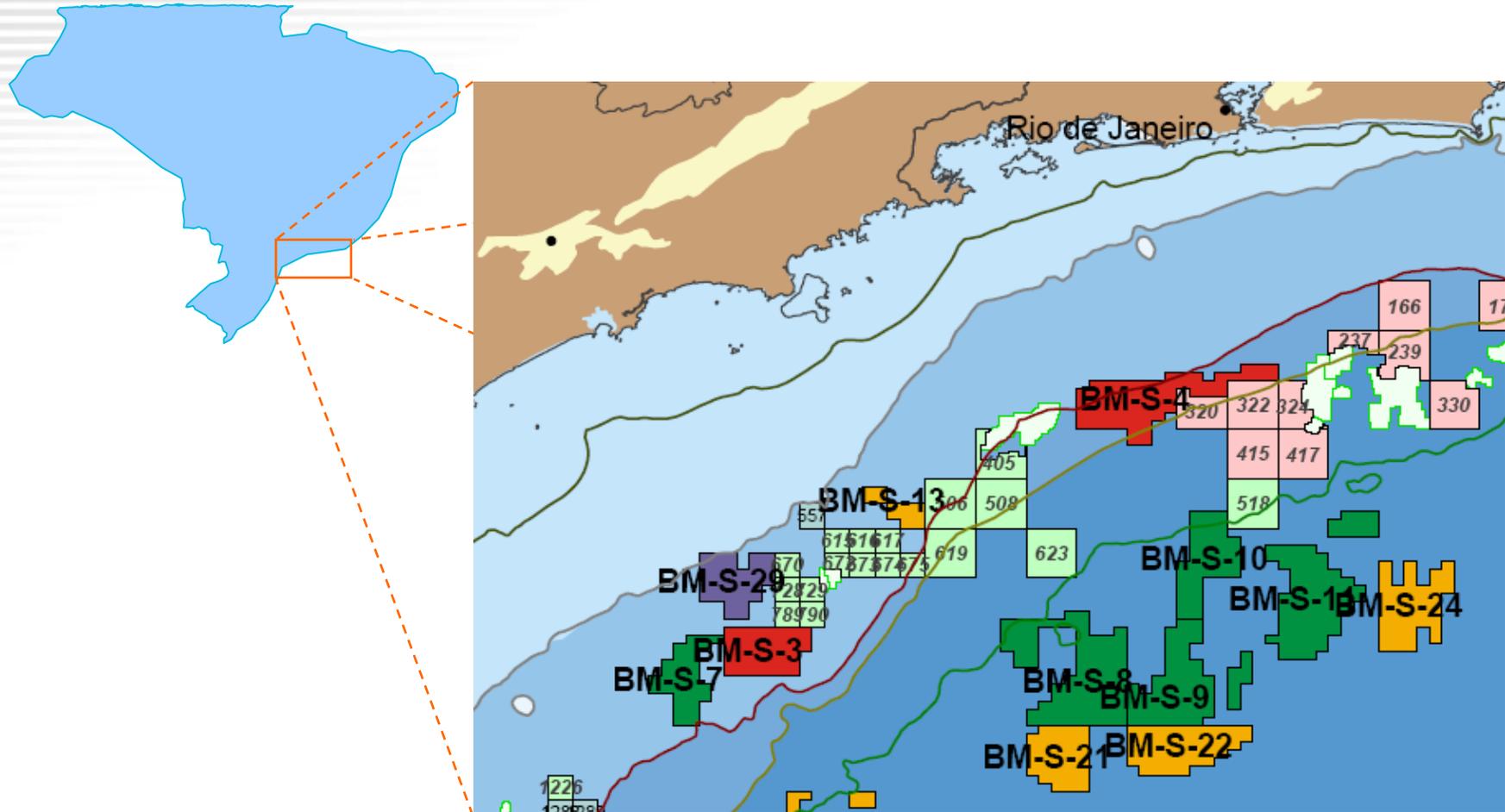
Fuente: Texas Railroad Commission

Algunas Cuencas de Arcillas Gasíferas de EE. UU.

Reservas Recuperables Estimadas de Gas Natural (TCF)



Yacimientos de Presal



Conclusiones

- La exploración y producción de hidrocarburos continuará presionada por la demanda.
- Será necesario continuar con los avances tecnológicos para encontrar y producir más hidrocarburos a precios más competitivos.
- Los avances tecnológicos han generado últimamente nuevas regiones hidrocarburíferas que tendrán que desarrollarse con un impacto significativo sobre la oferta y la demanda global.
- El consumo más eficiente es posible y genera oferta adicional.
- Las fuentes no convencionales de energía requerirán también grandes inversiones pero no se espera que mejoren mucho su participación en la matriz energética.