

Foros de Debate sobre la Reforma Energética

“Los principios que deben regir la Reforma
Energética en México”

Carlos Elizondo Mayer-Serra
carlos.elizondo@cide.edu

13/05/2008

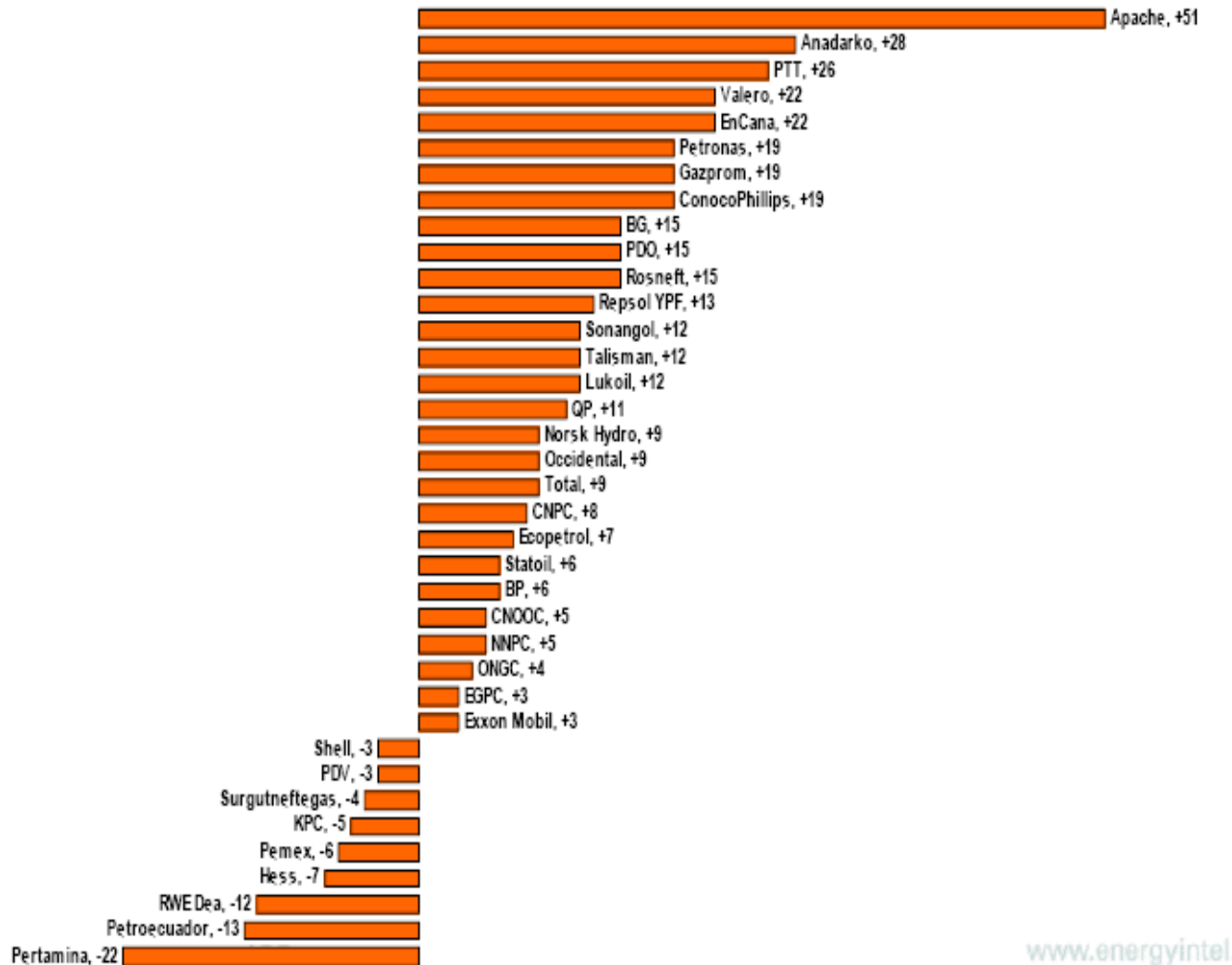
SENADO DE LA REPÚBLICA

Cambio de ranking de principales empresas petroleras

2000		2004		2007	
Posición	Empresa	Posición	Empresa	Posición	Empresa
1	Saudi Aramco*	1	Saudi Aramco*	1	Saudi Aramco*
2	PDV (Vene.)*	2	ExxonMobil	2	NIOC (Irán)*
3	ExxonMobil	3	NIOC (Irán)*	3	ExxonMobil
4	NIOC (Irán)*	4	PDV (Vene.)*	4	BP
5	Shell	5	BP	5	PDV (Vene.)*
6	PEMEX*	6	Shell	6	Shell
7	BP	7	Chevron	7	CNPC (China)*
8	Total	8	Total	8	ConocoPhillips
9	CNPC (China)*	9	PEMEX*	9	Chevron
10	Petramina*	10	CNPC (China)*	10	Total
				11	PEMEX*

* Empresas Petroleras Estatales

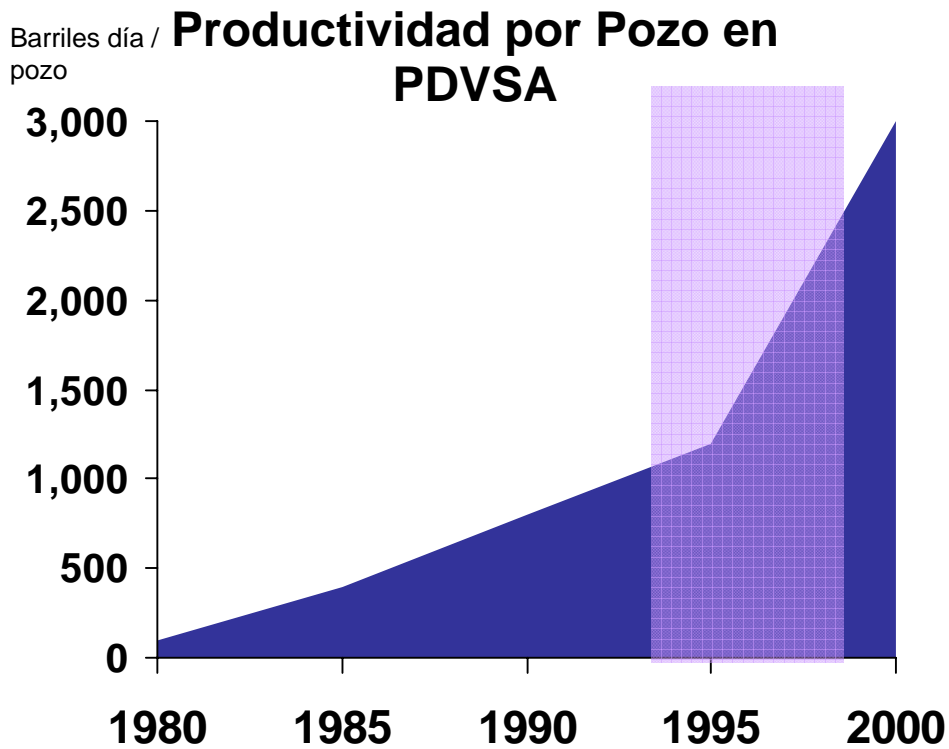
Cambios relativos en importancia (últimos 10 años)



www.energyintel

Fuente: "The top 100 Oil Companies: Rankings, Trends and Insights", Energy Intelligence, 27 de febrero de 2008. www.energyintel.com

Incorporación de nuevas tecnologías



Pozos verticales

Incorporación de pozos horizontales

Incorporación de pozos multilaterales

6,028 Pozos Verticales

63 Pozos Horizontales

4 Pozos Multilaterales

 **Periodo de apertura (1994-1998)**

Fuentes: PEMEX BDI y Resultados Operacionales y Financieros PDVSA (2000).

Factor de recuperación

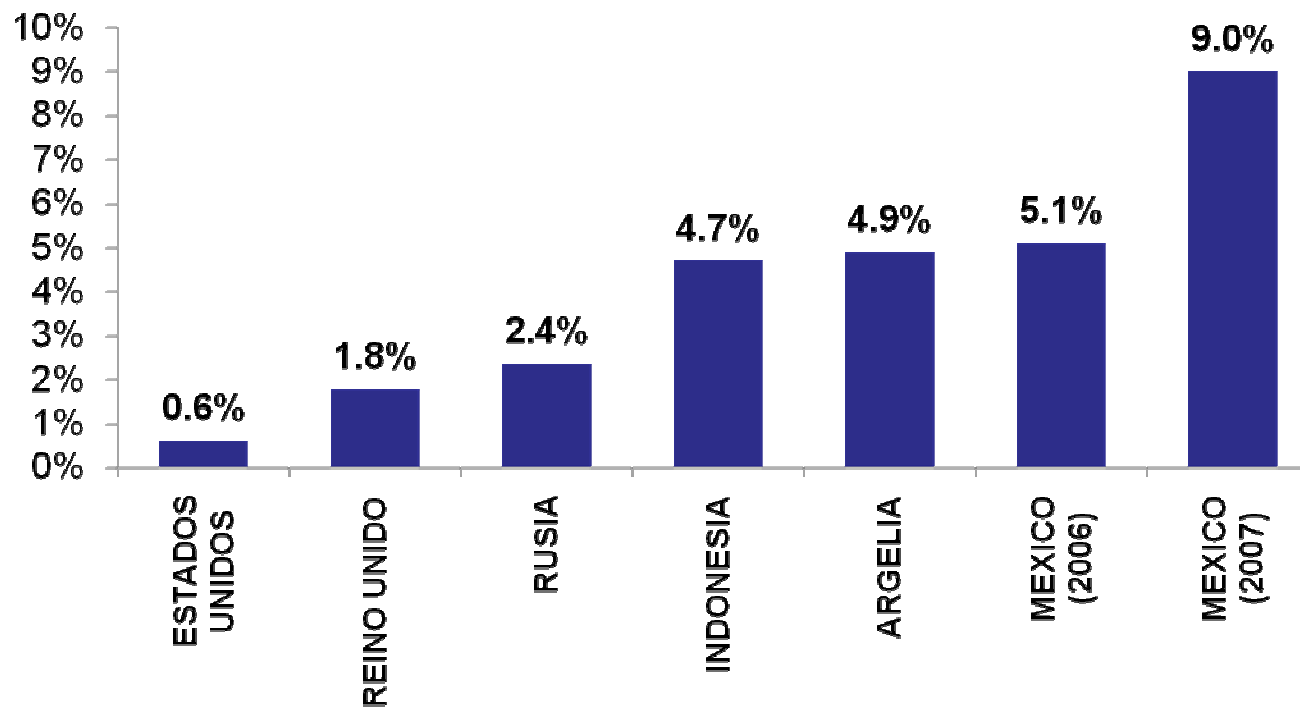
Factor de Recuperación (%)

País	Empresas operando	1995	2005	Incremento	Reforma
Arabia Saudita	15	40	65	62.5%	2001
Kuwait	12	44	65	47.7%	2002
Noruega	45	46	54	18.7%	1972
Rusia	7	35	51	45.7%	1992
Estados Unidos	>200	30	51	70.0%	1979
Brasil	79	30	50	66.7%	1995
Reino Unido	>200	38	48	26.3%	1977
Canadá	12	27	41	51.9%	1991
Nigeria	7	30	38	26.7%	2003
Argentina	8	30	40	33.3%	1991
Colombia	8	20	30	50.0%	1995
México	1	29	33	13.0%	n.a.
Promedio (sin PEMEX)	54	33	47	43.0%	

Fuente: "Distribution and Evolution of Recovery Factor", EIA.

Gas no capturado

Gas no capturado(2006) (porcentaje)



Fuentes: "Global Gas Flaring Reduction", World Bank Group y PEMEX BDI.

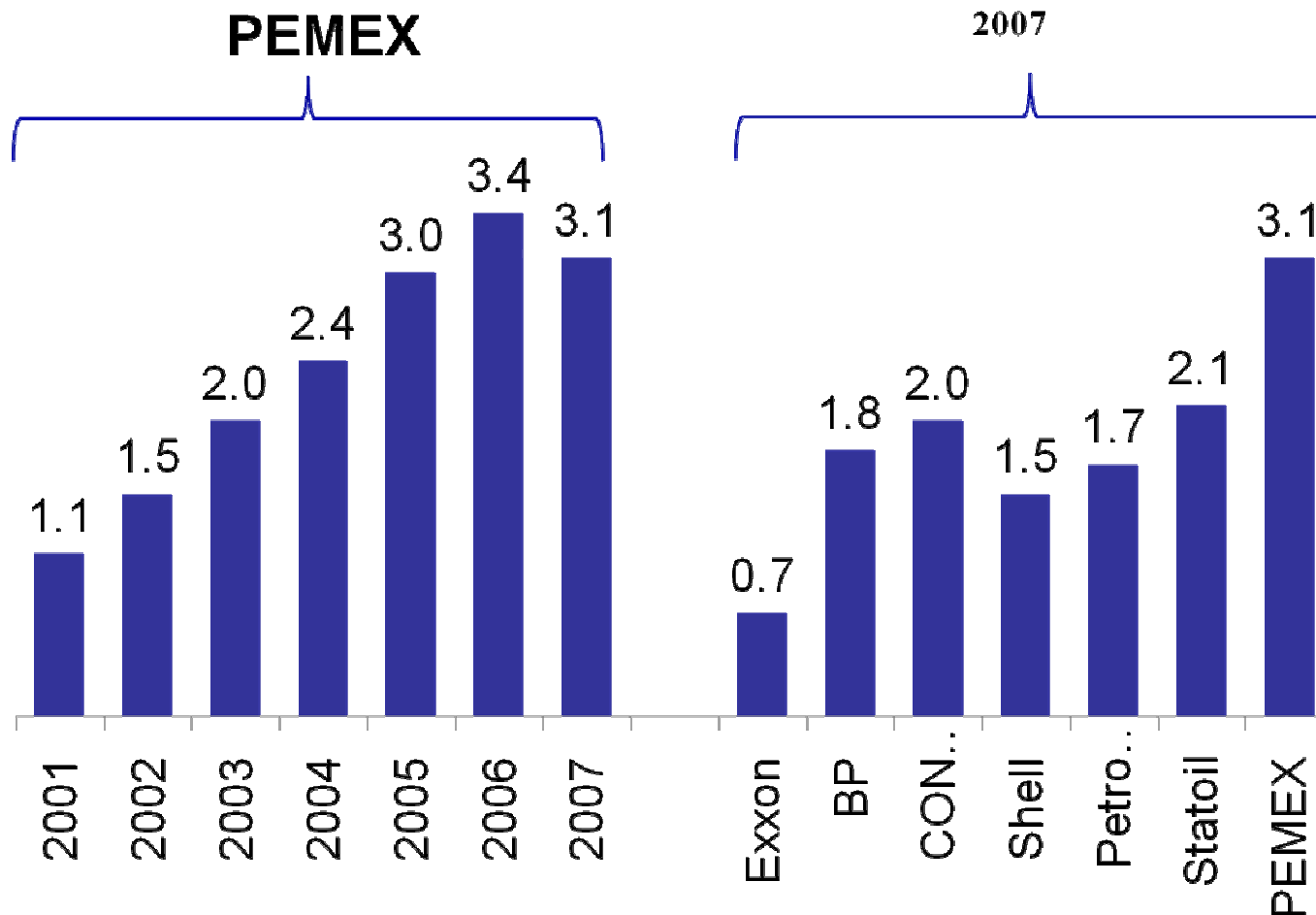
Resultados Pemex Refinación

Estados Financieros de Pemex Refinación (miles de millones de pesos constantes de 2007)					
	2003	2004	2005	2006	2007
Ventas totales	25.2	31.1	42.4	45.0	47.3
Clientes externos	22.5	28.2	38.2	40.7	43.0
Intersegmentos	2.8	2.9	4.1	4.3	4.2
Rendimiento de operación	-2.7	-1.6	-2.9	-8.6	-11.4
Rendimiento neto	-4.3	-22.9	-46.2	-34.1	-45.8
Activo circulante	24.2	29.6	32.1	17.3	23.3

Fuente: Estados Financieros de Pemex Consolidados y Presentación de Petróleos Mexicanos “Situación Actual y Futura de Pemex Refinación”

Deuda sobre reservas

DEUDA TOTAL / RESERVAS PROBADAS (1P)
(Dólares por barril de petróleo crudo equivalente)



Fuente: Estados financieros de Petróleos Mexicanos, sus Organismos Subsidiarios y Compañías Subsidiarias elaborados conforme a Normas de Información Financiera y reportes de reservas de hidrocarburos disponibles en www.pemex.com.

Impuestos y derechos pagados por empresas petroleras

Pais	Como porcentaje de las utilidades
Reino Unido	40
Nueva Zelanda	41
Sudáfrica	50
Australia	59
Malasia	66
México	77
Emiratos Árabes Unidos	84
Indonesia	86
Libia	86
Qatar	87
Irán	95

Fuente: Johnston, Daniel, "Higher Prices Lower Government Take?" Daniel Johnston & CO., Inc. (Adaptación de la columna publicada en Petroleum Accounting and Financial Management Journal, Otoño/Invierno 2004, vol.23 No. 3, pp. 98-104).

Experiencia Internacional

Tipo de contrato	Número de Países	Casos
Contratos de servicio sin desempeño (rígidos)	1	México
Contratos de servicio sin desempeño	3	Irán, Irak, Arabia Saudita (crudo)
Contratos de servicios con desempeño	2	Venezuela, Kuwait
Contratos de riesgo	5	Venezuela, Perú, Chile, Filipinas, Bolivia
Contratos de producción compartida	31	India, Rusia, China, Cuba
Concesiones	31	Estados Unidos, Canadá, Brasil, Noruega, Arabia Saudita (gas)

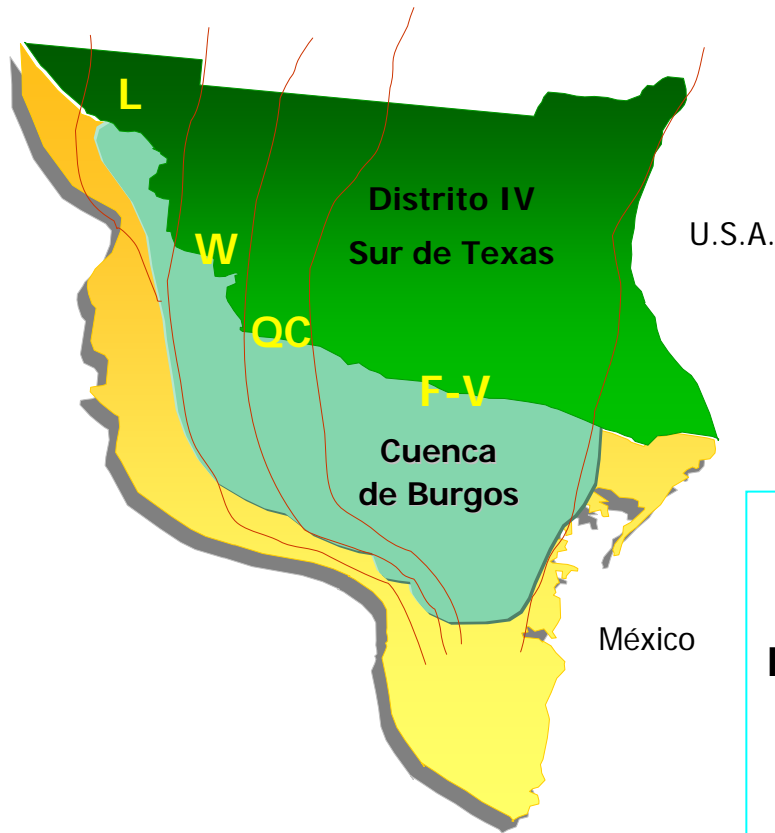
Fuentes: Elaborado con datos de Van Meurs Corporation y Johnston, Daniel, "Higher Prices Lower Government Take?" Daniel Johnston & CO., Inc. (Adaptación de la columna publicada en Petroleum Accounting and Financial Management Journal, Otoño/Invierno 2004, vol.23 No. 3, pp. 98-104).

Apertura en el mundo en refinación en el 2002

País	No. de refinerías	Participación (%)	Estatal	Mixta	Privada
Estados Unidos	143	20.4			
Rusia	42	6.7			
Japón	35	5.9			
China	95	5.6			
Corea del Sur	6	3.2			
Italia	17	2.8			
Alemania	17	2.8			
India	17	2.6			
Canadá	21	2.4			
Francia	13	2.3			
Brasil	13	2.2			
Arabia Saudita	8	2.1			
México	6	1.9			
<i>Irán*</i>	9	1.8			
España	9	1.6			
Venezuela	5	1.6			
Singapur	3	1.6			
Holanda	6	1.5			
Ucrania	6	1.3			
Reino Unido	11	1.3			
Subtotal	482	71.5			
Total Mundial	749	100.0			

*En 2003 operará refinería de 120 mbd; asociación 70/30 entre NIOC e inversión privada en zona de libre comercio.
Fuente: Oil & Gas Journal Annual Review 2002

Gas natural no asociado: Comparativo Burgos - Sur de Texas



- **Burgos tiene las mismas condiciones geológicas que el Sur de Texas**

	Cuenca de Burgos Dic / 02	Distrito IV Sur de Texas Dic / 01
Inicio de Producción	1945	1935
Área (Km²)	50,000	54,000
Producción Acum. (mmpc)	7,367	66,513
Pozos Perforados	4,216	83,336
Pozos Productores	1,384	9,643
Producción Actual (mmpcd)	1,050	3,985

Plays: L.- Lobo, W.- Wilcox, QC.- Queen City, F-V.- Frió Vicksburg

mmpc: Miles de millones de millones de pies cúbicos

mmpcd: Millones de pies cúbicos diarios

Éxito en perforación 2002 y 2007

Compañías seleccionadas

PORCENTAJE										
	BP		Chevron		Exxon-Mobil		Shell		Pemex	
Pozos	2002	2007	2002	2007	2002	2007	2002	2007	2002	2007
Exploratorios	69%	71%	69%	58%	67%	54%	56%	79%	49%	53%
Desarrollo	94%	98%	99%	100%	98%	98%	98%	99%	88%	94%
Totales	93%	96%	96%	98%	96%	96%	96%	96%	83%	91%
VOLUMEN										
	BP		Chevron		Exxon-Mobil		Shell		Pemex	
Productivos totales	1,555	1,639	1,349	1,597	1,333	936	838	883	382	599
Pozos secos totales	112	68	49	27	52	35	35	41	77	60
Totales	1,667	1,707	1,398	1,624	1,385	971	873	924	459	659

Fuente: Reportes Anuales de las Compañías Petroleras y PEMEX BDI