
LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN AMÉRICA LATINA:

Recursos, Instituciones e Incentivos

Francisco J. Monaldi, Ph.D.

Profesor Visitante de Política Petrolera, Kennedy School of Government, Harvard University

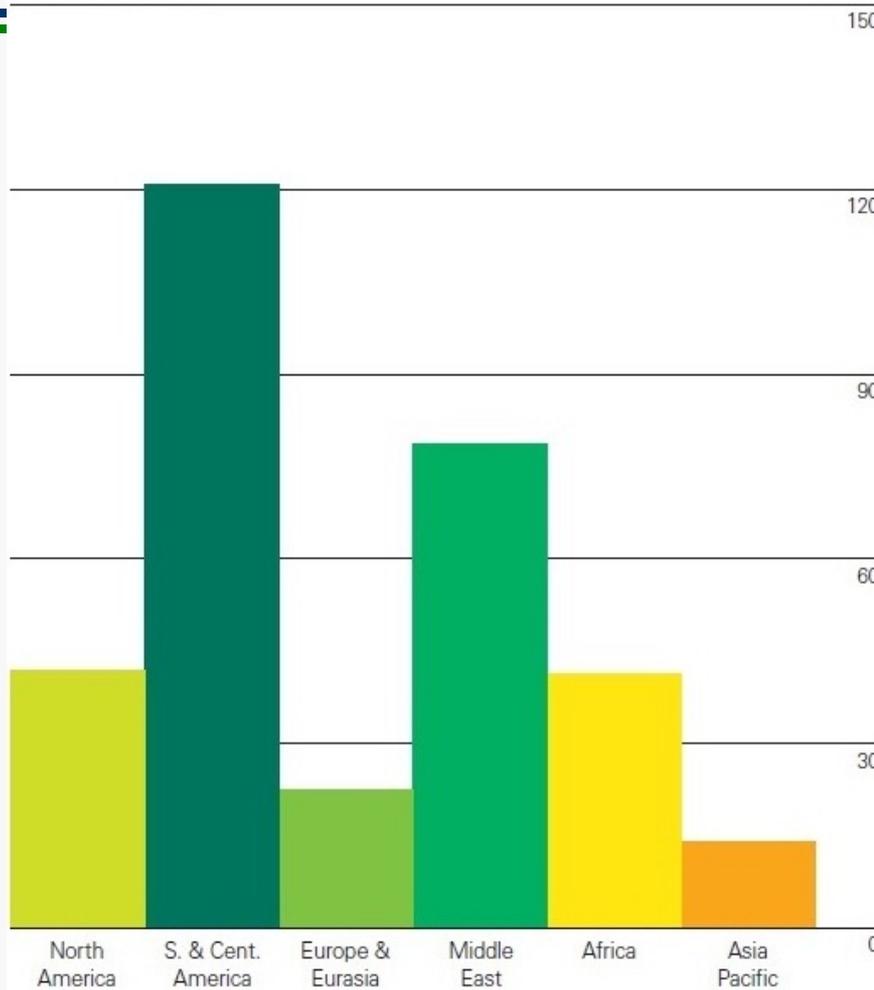
Profesor Adjunto de Política Energética Internacional, Fletcher School, Tufts University

Director, Centro Internacional de Energía y Ambiente, IESA

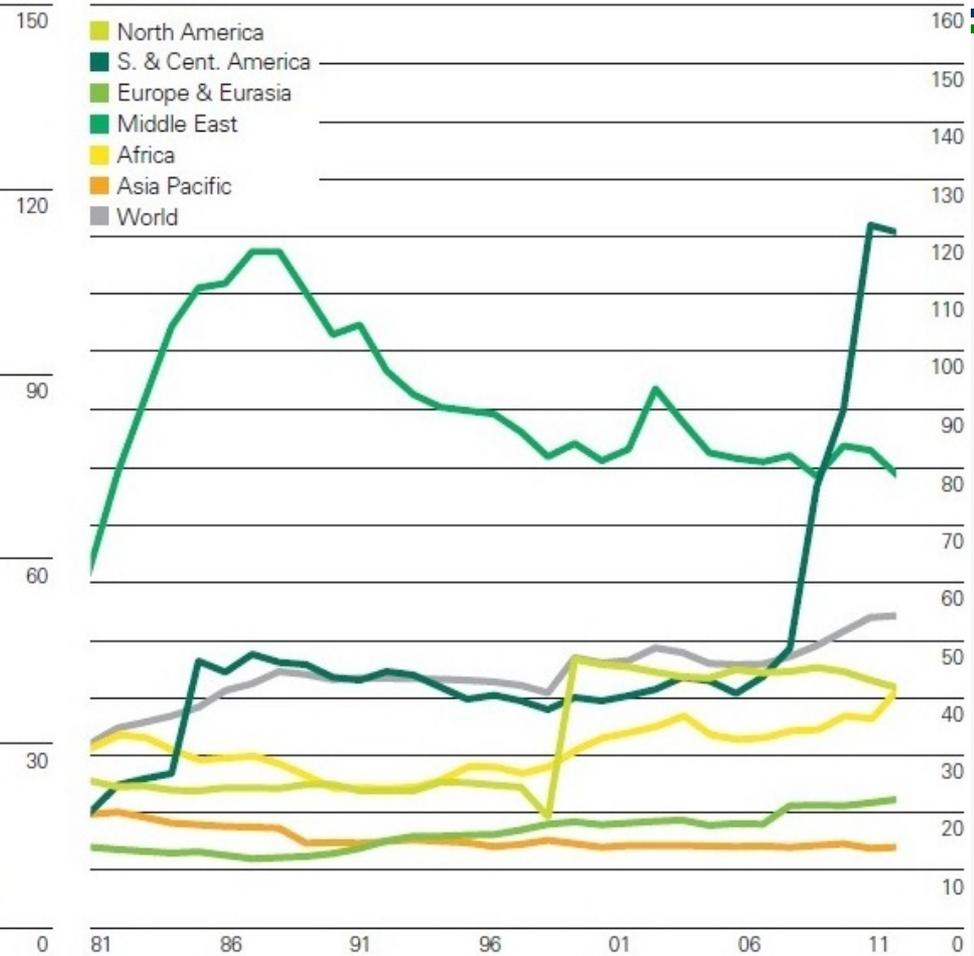
Investigador, Baker Institute, Rice University

Colossal Potencial: Reservas / Producción (R/P) años

2011 by region



History



World proved oil reserves at the end of 2011 reached 1652.6 billion barrels, sufficient to meet 54.2 years of global production. The continuing increase in official Venezuelan reserves pushed the South & Central American R/P ratio above 100. The large increase in Middle Eastern production reduced the region's R/P ratio despite an increase in reserves; the region holds 48.1% of global proved reserves.

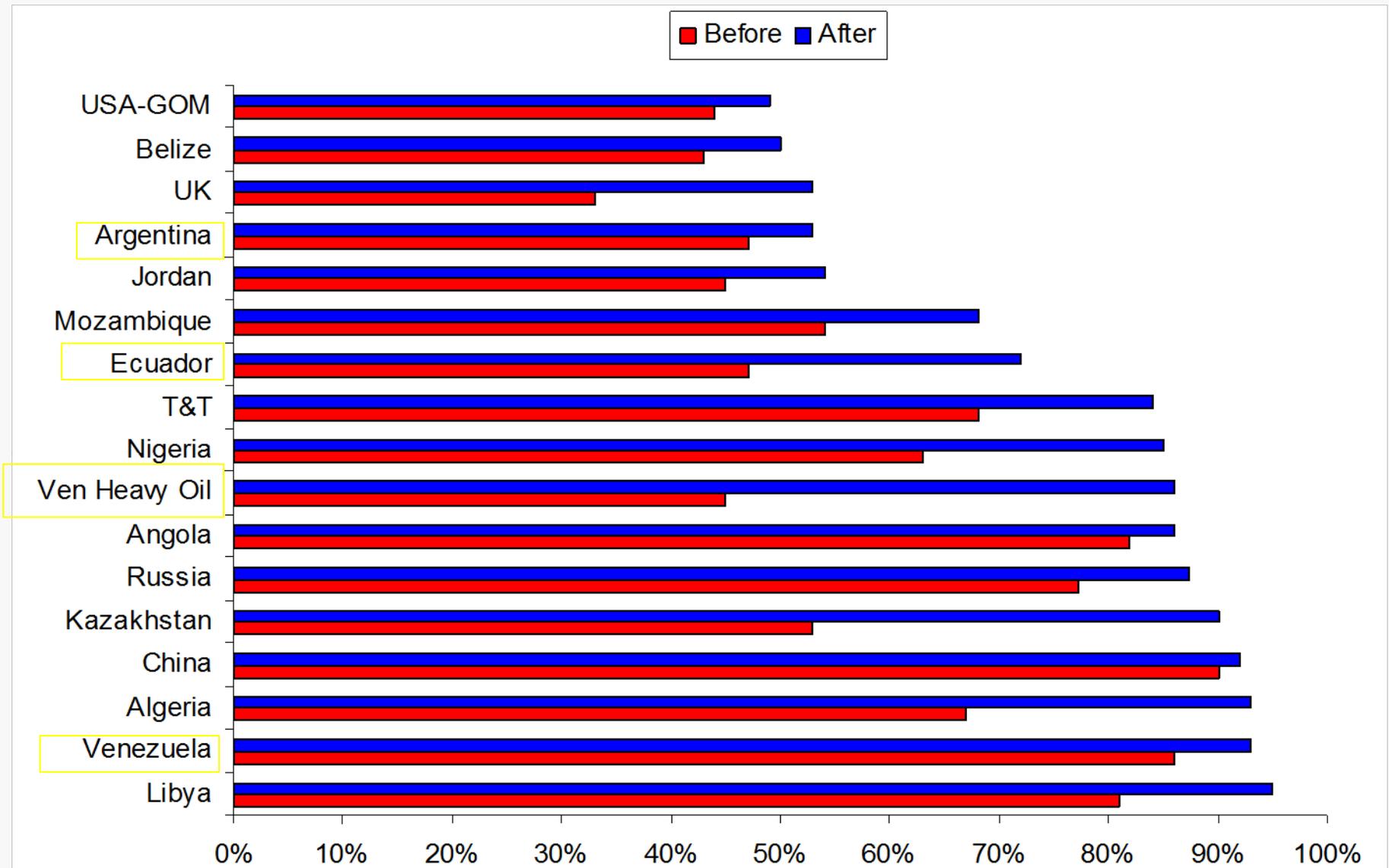
La Industria Petrolera en América Latina

- En 2002 Latinoamérica producía 10.34 mbd en 2012 10.27 mbd. ¿Estancamiento durante el boom mas grande de la historia? Todas las otras regiones incrementaron su producción. Latinoamérica tiene el 20% de las reservas pero solo el 12% de la producción (13% en 2002).
- ¿Quiénes cayeron en los últimos años? México, Venezuela y Argentina. En Ecuador y Bolivia (gas) la industria petrolera esta estancada.
- ¿Quiénes subieron? Brasil, Colombia y Perú.
- ¿Cuál es la explicación? La economía política, especialmente el ciclo expropiatorio de la última década y sus consecuencias.

Tendencias divergentes en la región

- En la década pasada Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela tendencia a buscar mayor participación fiscal, control estatal, y endurecimiento de condiciones para participación privada. Costo de oportunidad de inversión no obtenida son muy significativos. Re-apertura reciente es respuesta a la declinación del sector.
- En Brasil, Colombia y Perú incentivos para participación privada en la década pasada. Medidas para incrementar credibilidad regulatoria.
- En Brasil hay crecientes síntomas de nacionalismo de los recursos naturales y también en Colombia aunque mucho más moderados.
- En México tímida apertura en 2008, pero propuesta de reforma constitucional está ahora en discusión.

Participación Fiscal del Estado (%): 2003 vs. 2008



Características clave del sector petrolero

- Rentas alta y volátiles
- Altos costos hundidos
- Impuestos regresivos
- Riesgos cambiantes
- Dotaciones diferentes / exportadores vs. importadores
- Ciclos de precio
- Ciclos de inversión
- Instituciones (nacionales e internacionales)

Riesgo en diferentes proyectos

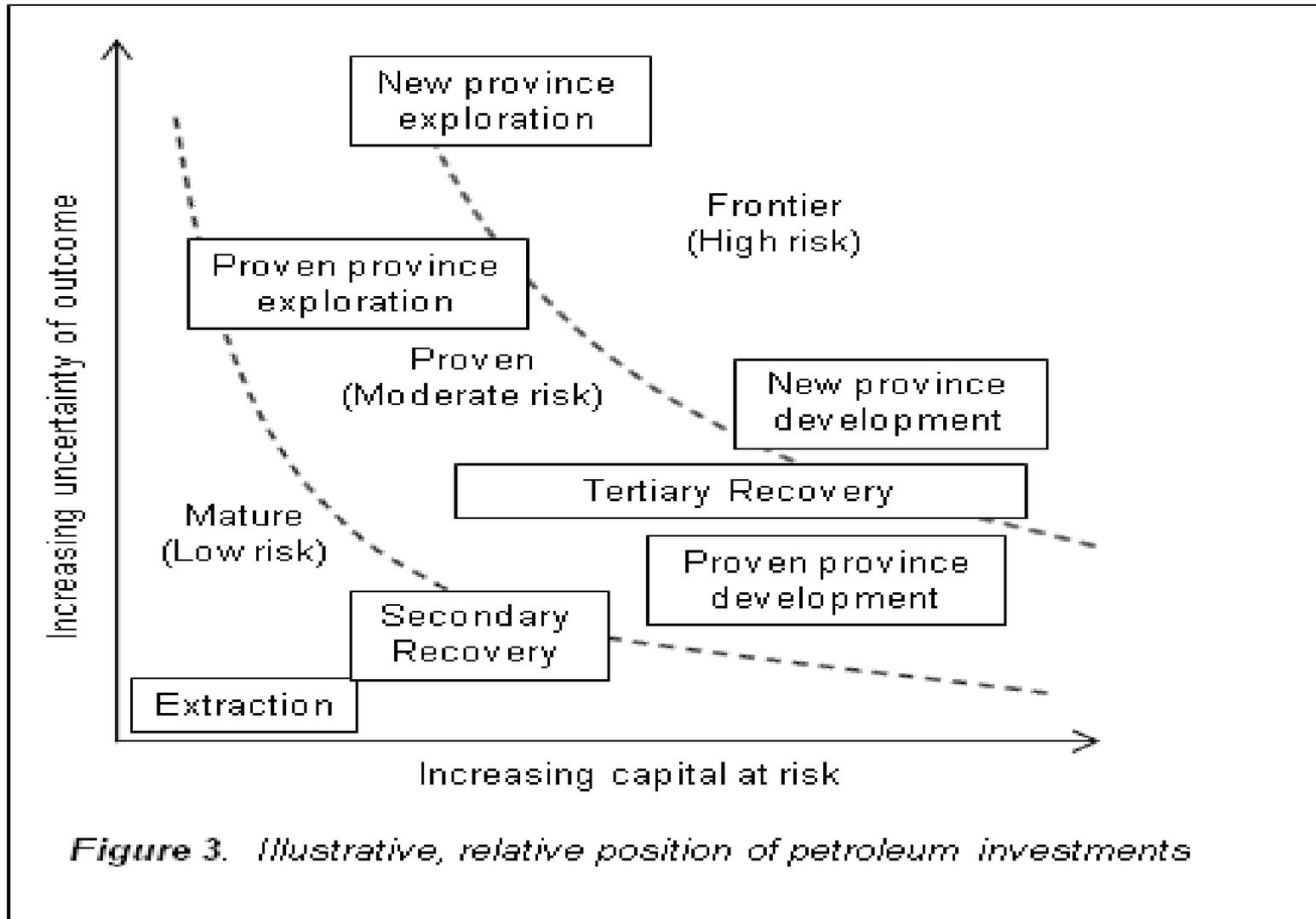
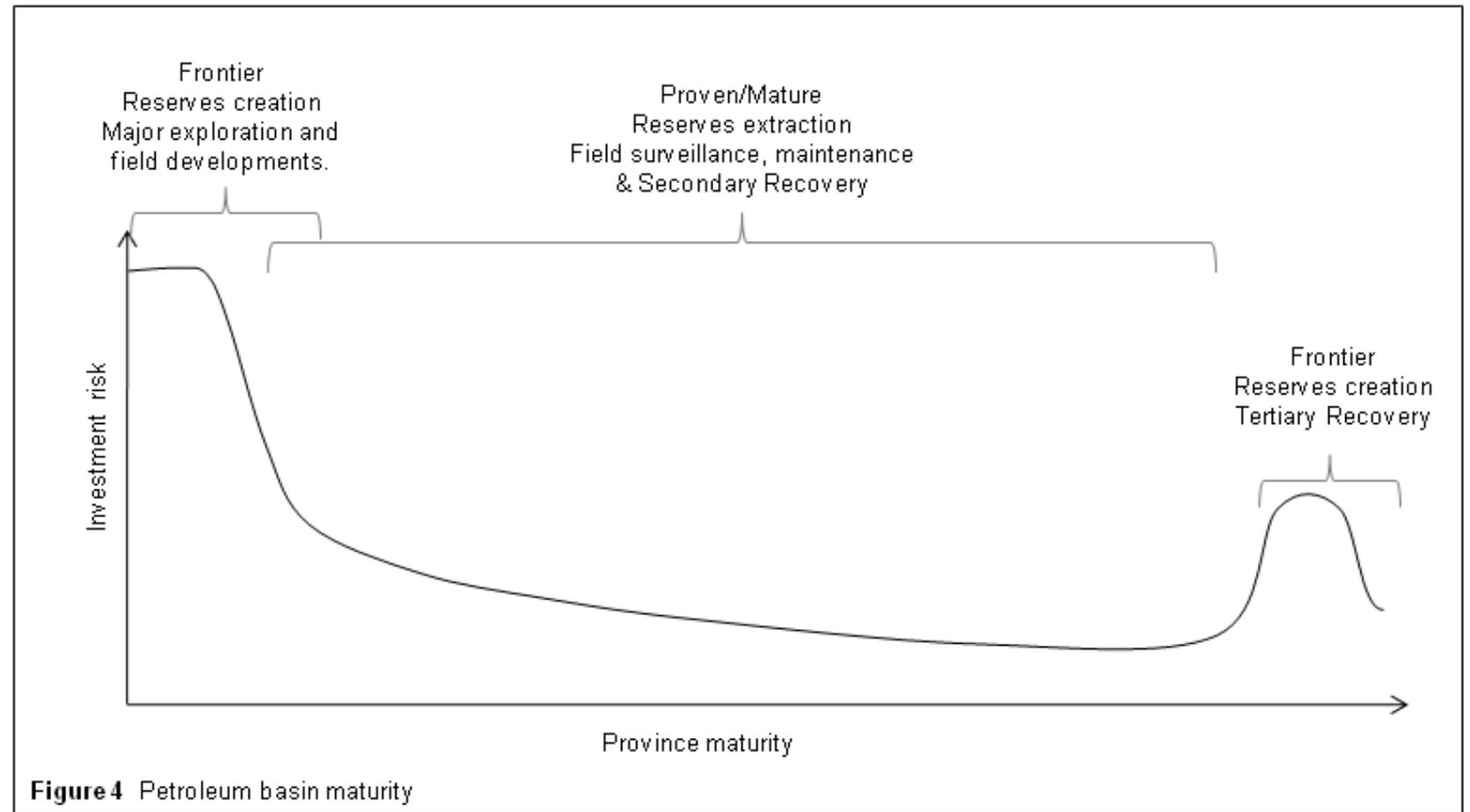


Figure 3. Illustrative, relative position of petroleum investments

Evolución de los riesgos



La economía política

- Las características del sector (rentas, costos hundidos, volatilidad de precios y riesgos cambiantes) en el contexto de 1) ciclo de precios altos, 2) fin de un ciclo de inversiones, y 3) esquemas regresivos, tienden a generar nacionalismo de los recursos, particularmente en exportadores netos con reservas y producción en ascenso.
- En contraste importadores netos y países con producción y/o reservas declinantes tienen incentivos para atraer inversiones.
- En Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela, luego del fin de un ciclo de inversiones y en el medio del ciclo alcista de precios, expropiaron. Los efectos de la expropiación son ahora evidentes y están buscando de nuevo inversiones.
- Colombia, Brasil, y Perú, que necesitaban atraer nuevas inversiones se movieron en sentido opuesto. Pero recientemente los descubrimientos en Brasil han generado incentivos nacionalistas. En Colombia la nueva producción está empezando a tener un efecto similar pero bastante menor.
- México, con producción declinante ha tratado de moverse hacia la apertura pero hasta ahora ha sido políticamente difícil. Sin embargo, la realidad se impone y hoy está sobre la mesa la reforma constitucional.

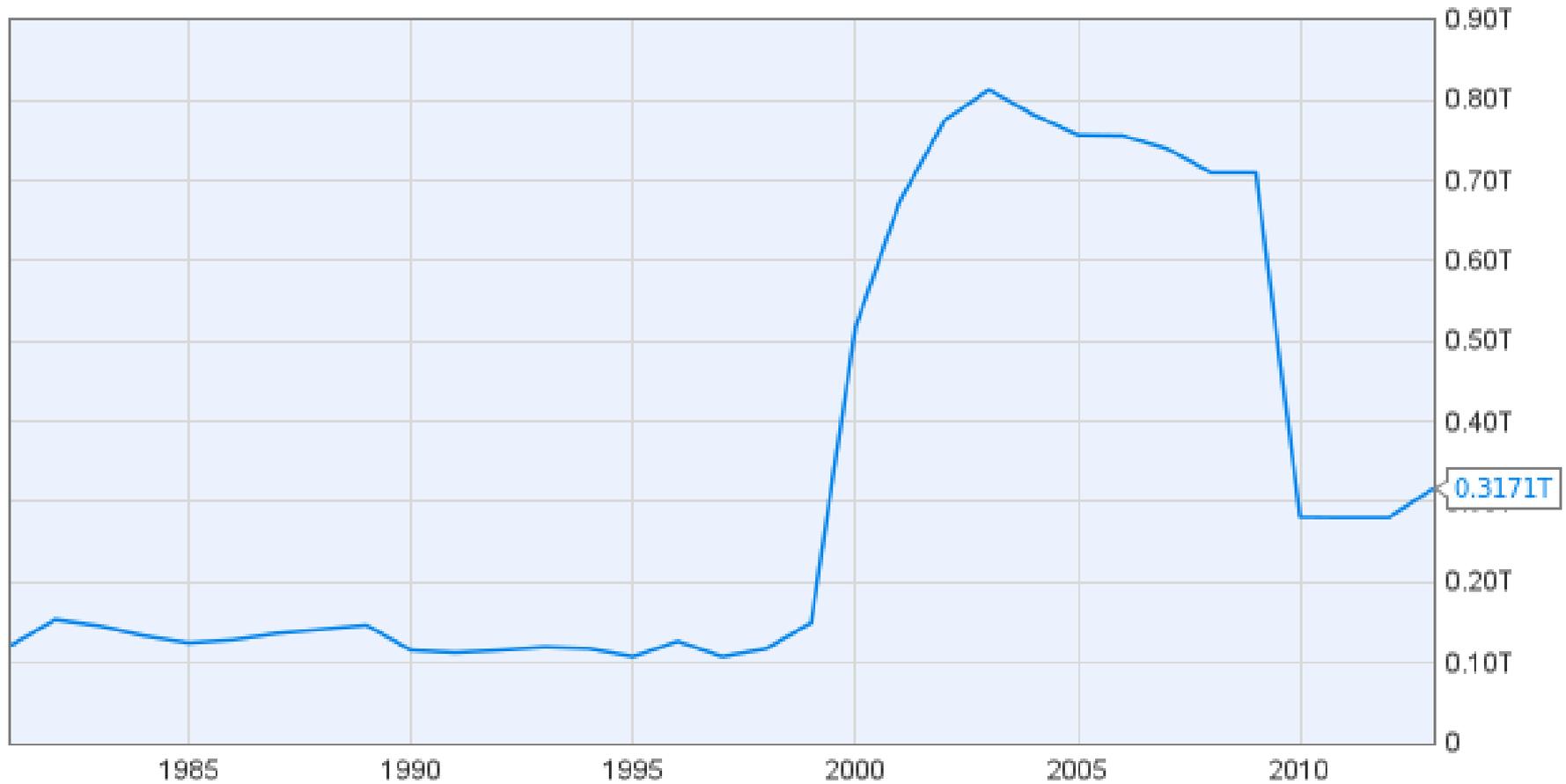
Reservas de Petróleo

Reservas probadas (miles de millones de barriles)

	1992	2002	2012	%
Argentina	2.0	2.8	2.5	>1%
Brasil	5.0	9.8	15.3	4.5%
Colombia	3.2	1.6	2.2	>1%
Ecuador	3.2	5.1	8.2	2%
Mexico	51.2	17.2	11.4	3%
Peru	0.8	1.0	1.2	0%
Venezuela	63.3	77.3	297.6	88%
Total	128.7	114.8	338.4	100%

Bolivia: Reservas de gas natural

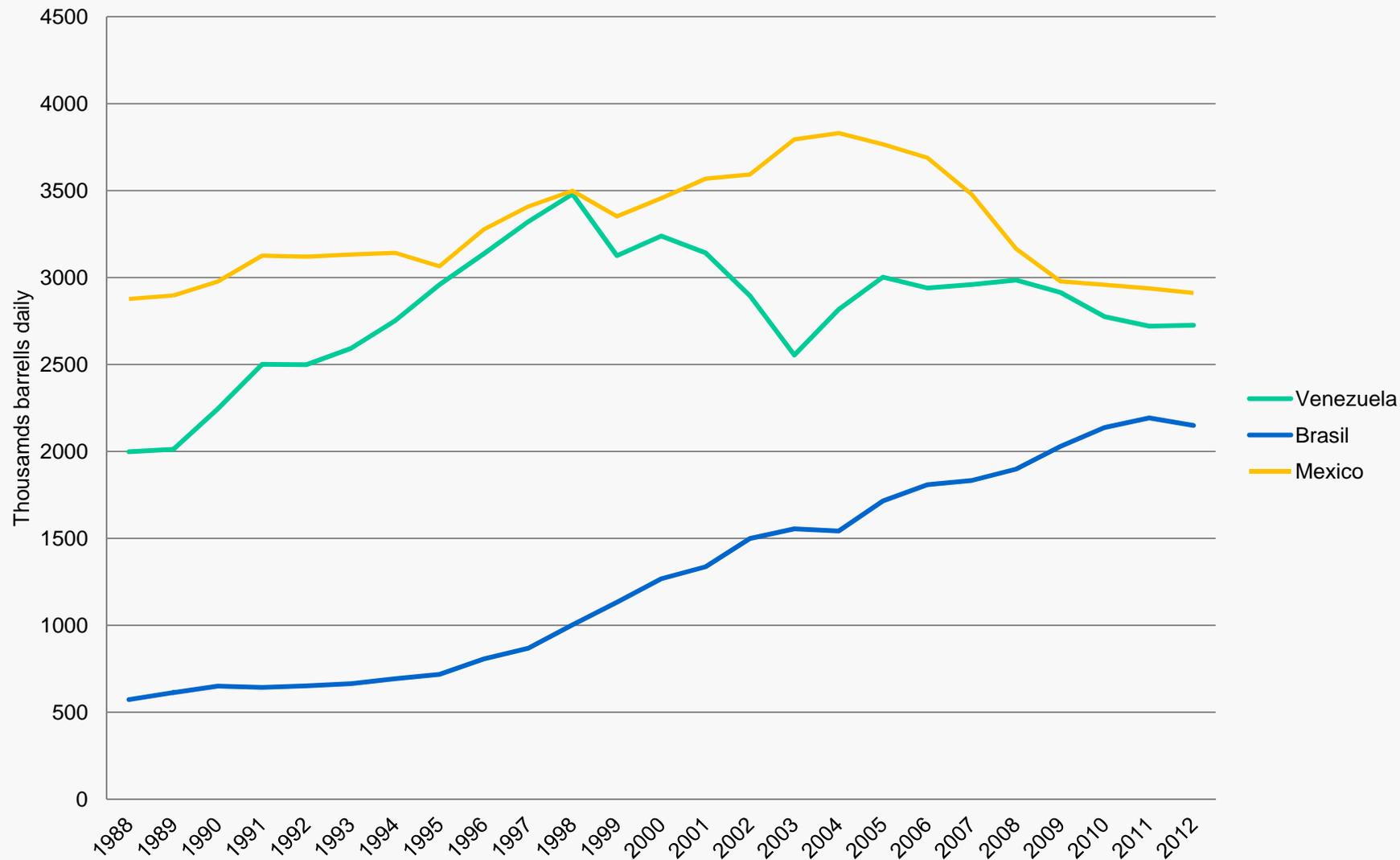
Bolivia Proved Natural Gas Reserves



Source: BP

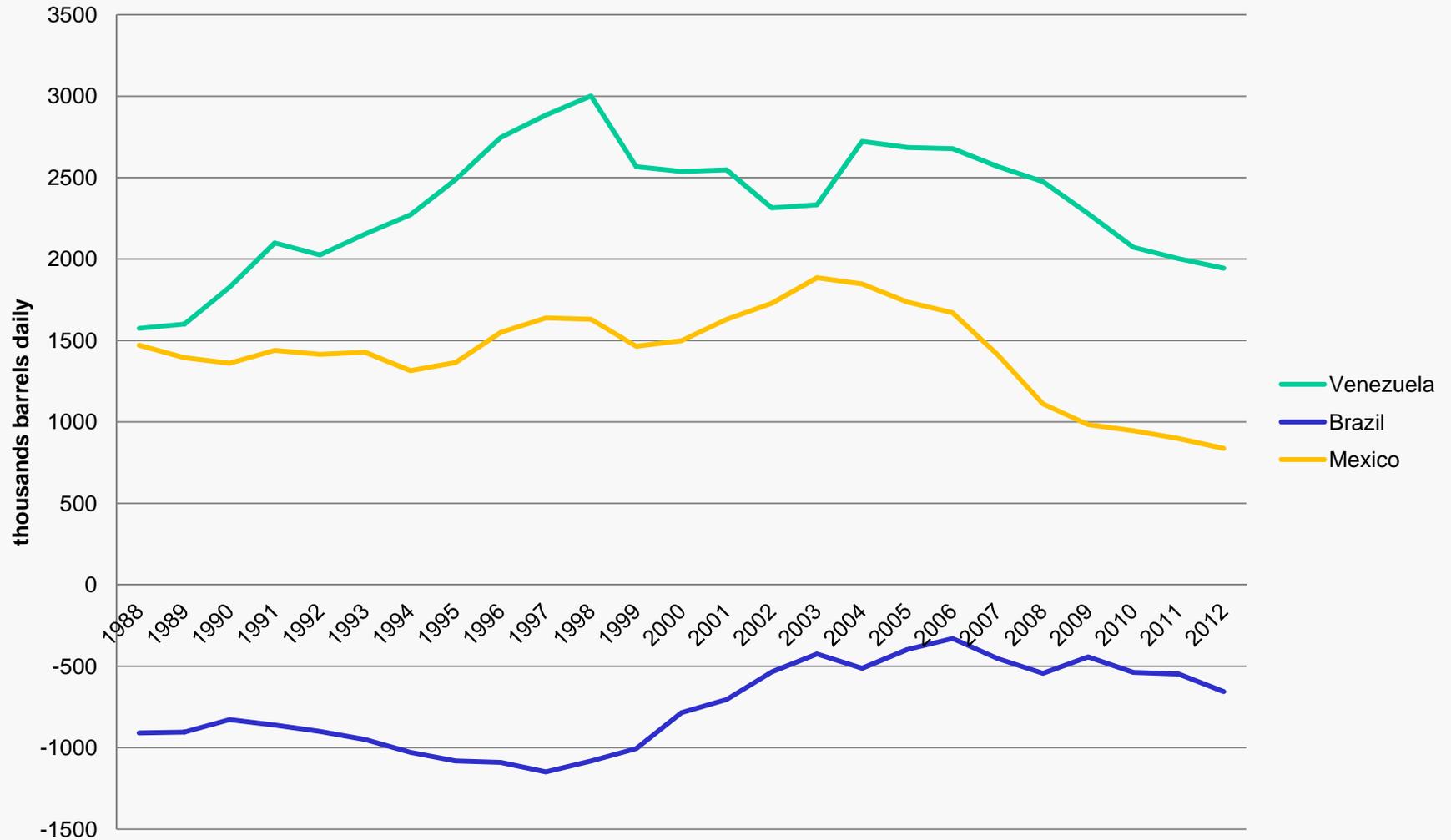
Producción de Petróleo: los tres grandes convergen

The Big Three of Latin America: Oil Production

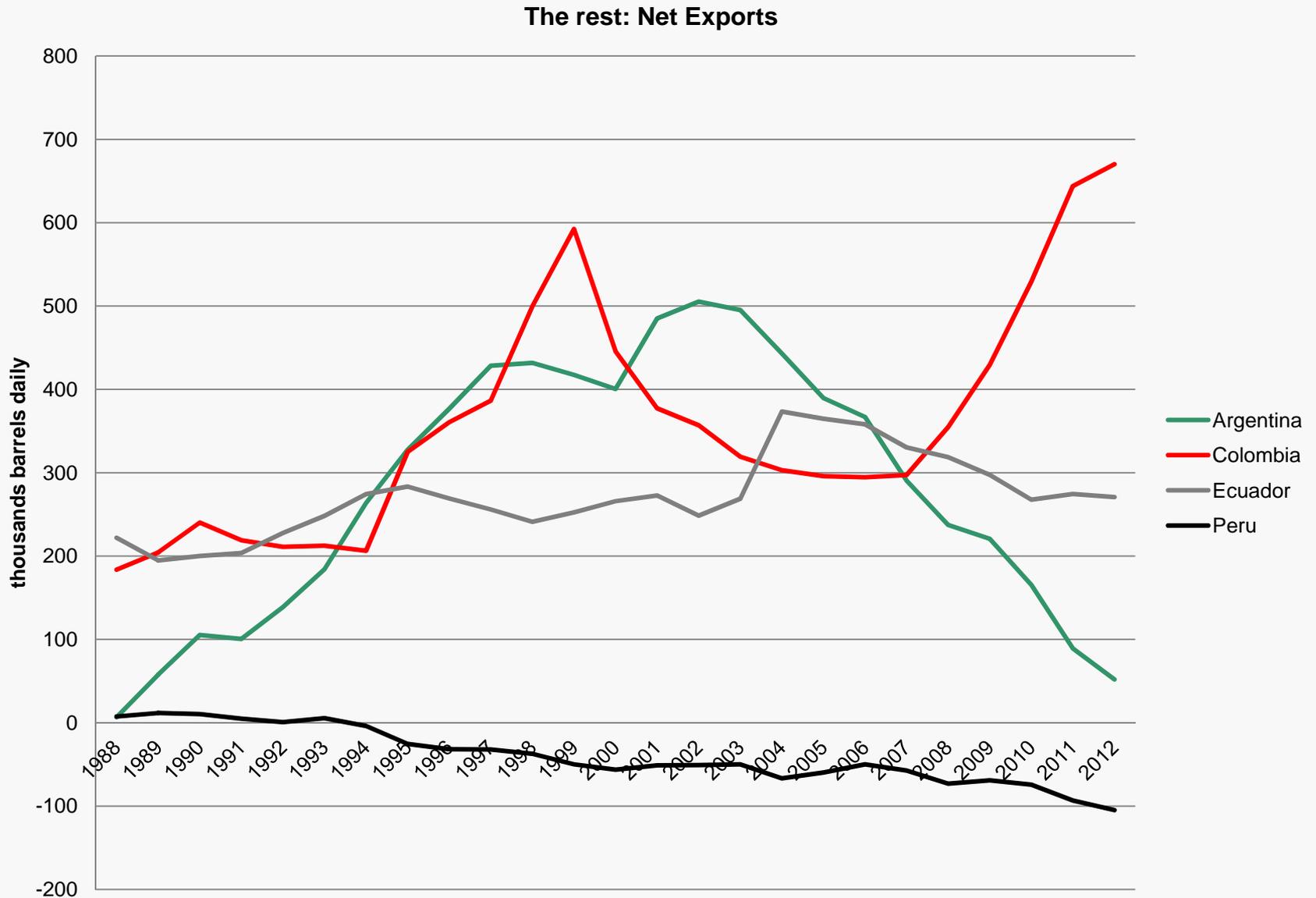


Exportaciones netas

The Big Three: Net Exports

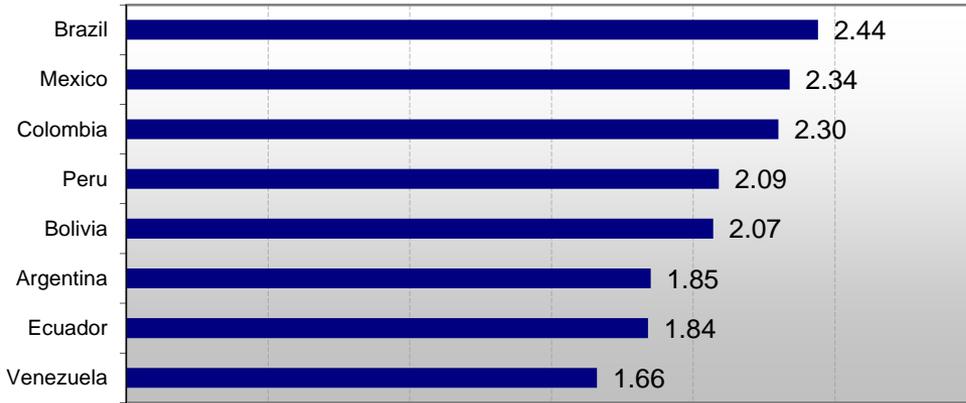


El resto: exportaciones netas



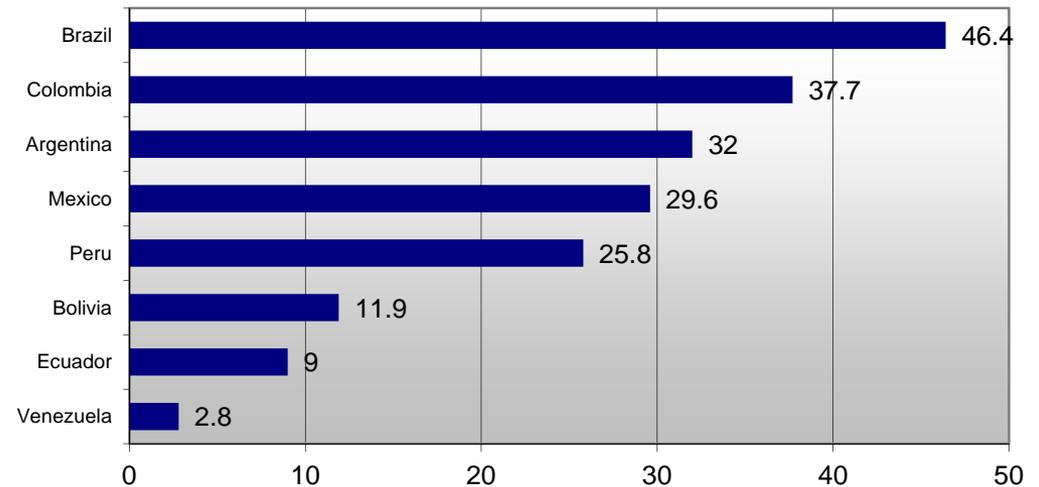
Calidad Institucional

Overall Policy Index
2005



Source: IDB 2005

Rule of Law (Percentile rank)
2008



Source: World Bank 2009

Problemas de Credibilidad: Obstáculos a la Inversión

- Texas 5
- Qatar 33
- United Arab Emirates 39
- **Colombia 48**
- Alberta 51
- **Trinidad and Tobago 58**
- **Brazil 66**
- Alaska 83
- Angola 118
- Nigeria 124
- Algeria 126
- Russia 127
- Libya 128
- Iraq 129
- Kazakhstan 132
- Iran 133
- **Bolivia 134**
- **Ecuador 135**
- **Venezuela 136**

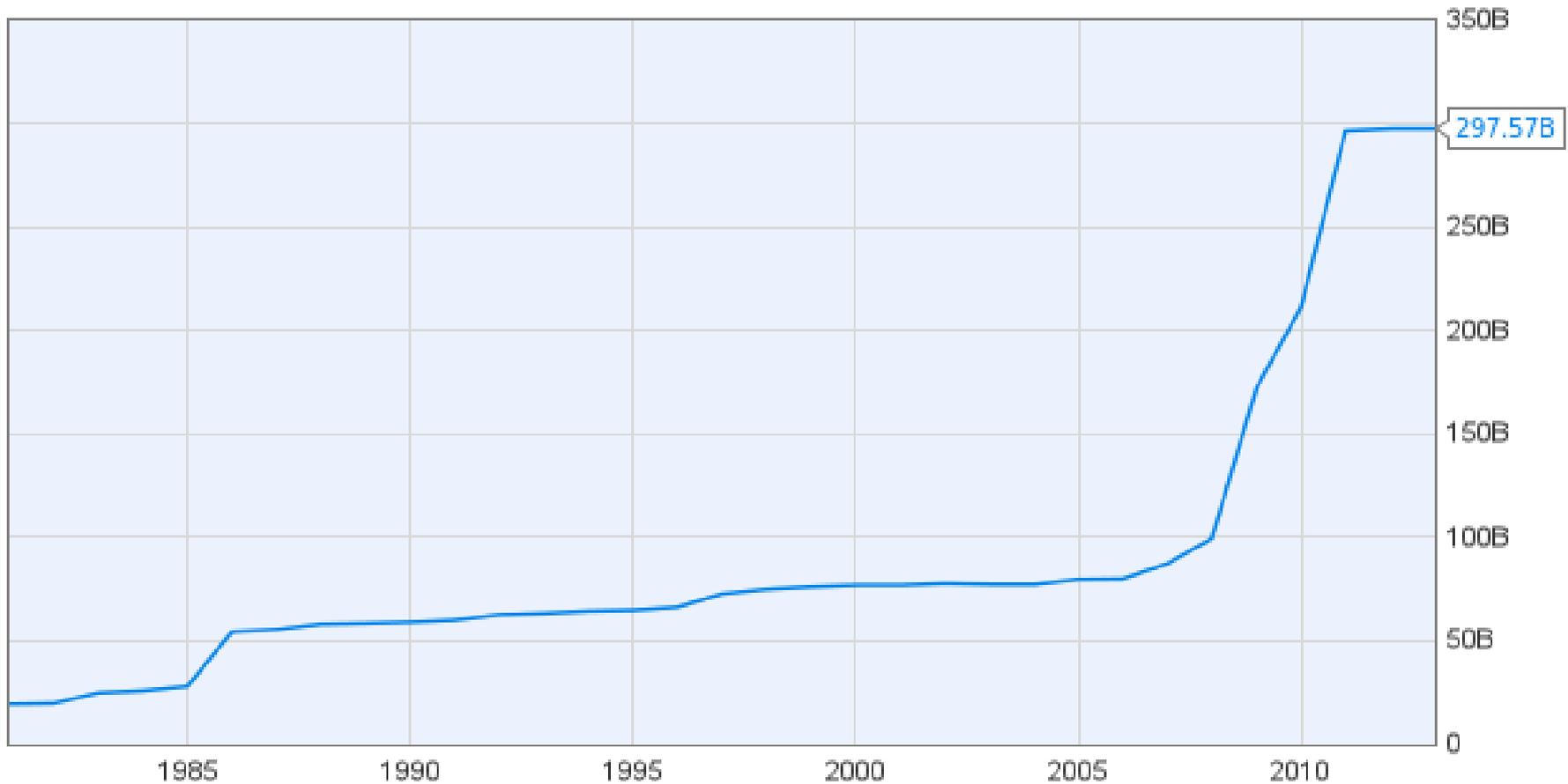
Fraser Institute Global Petroleum Survey 2011:
Jurisdictional rankings according to the *extent of investment barriers*
(based on All-Inclusive Composite Index values)
136 jurisdictions ranked

Venezuela: Expropiación por partida doble

- ✓ Luego del éxito de la apertura petrolera que generó producción adicional de más de un millón de barriles en 2004-2007 (más de la mitad de crudo extra-pesado) los socios de PDVSA son expropiados, primero mediante aumento de los impuestos, luego nacionalización del capital. Participación del estado en extra-pesados era baja a los precios prevalecientes.
- ✓ PDVSA es también expropiada a pesar de contar con un flujo de caja extraordinario. Programas sociales, ayudas externas, préstamos chinos, maquinaria política, clientelismo, subsidio masivo a la gasolina.
- ✓ La declinación de producción ha llevado al gobierno a lanzar una nueva apertura petrolera con empresas mixtas. El pragmatismo se ha incrementado, pero aún no se materializan los ambiciosos nuevos proyectos de crudo extra-pesado.

Venezuela: Reservas

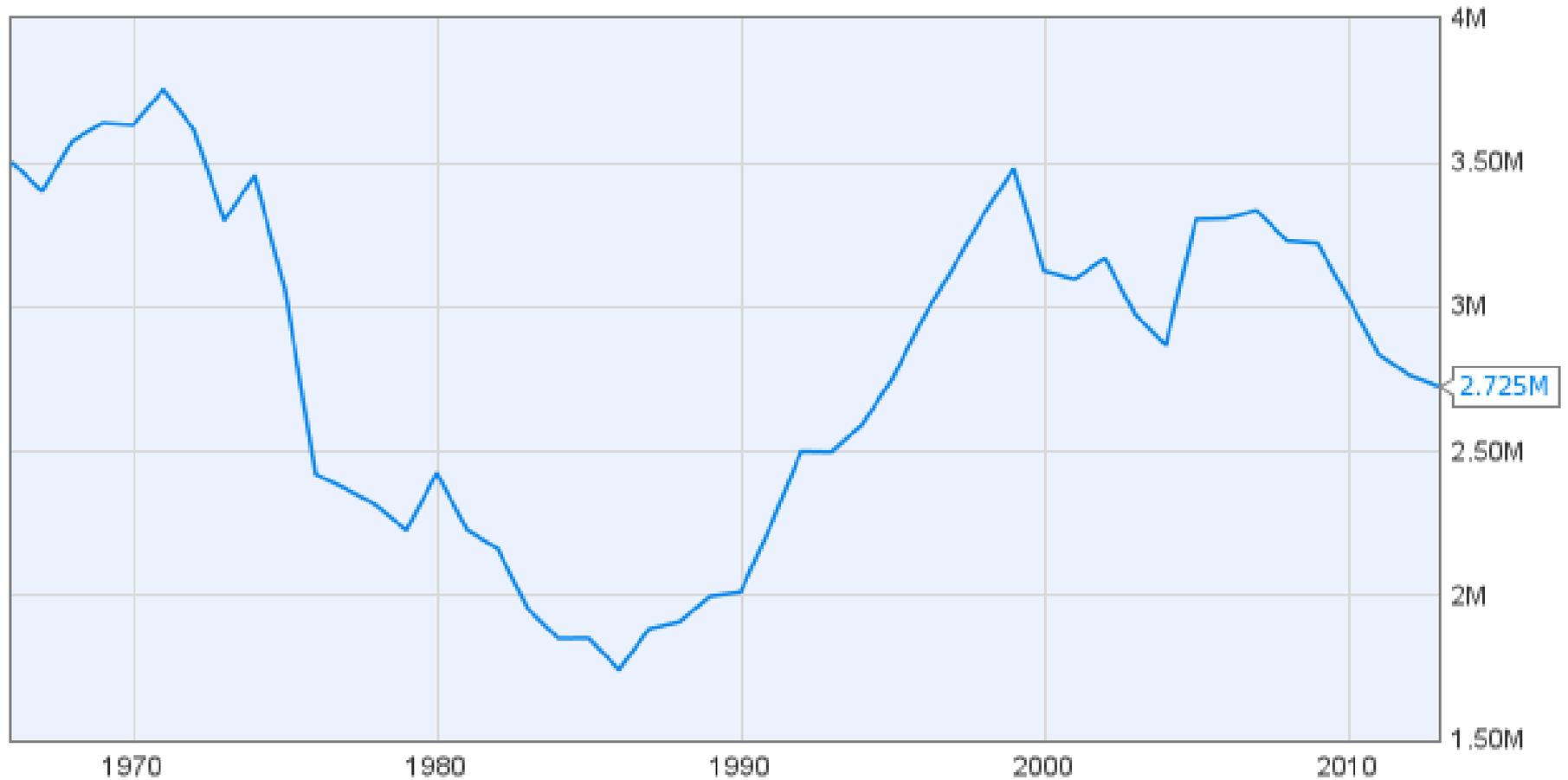
Venezuela Proved Oil Reserves



Source: BP

Venezuela: Producción

Venezuela Oil Production



Source: BP

Venezuela: Taladros petroleros

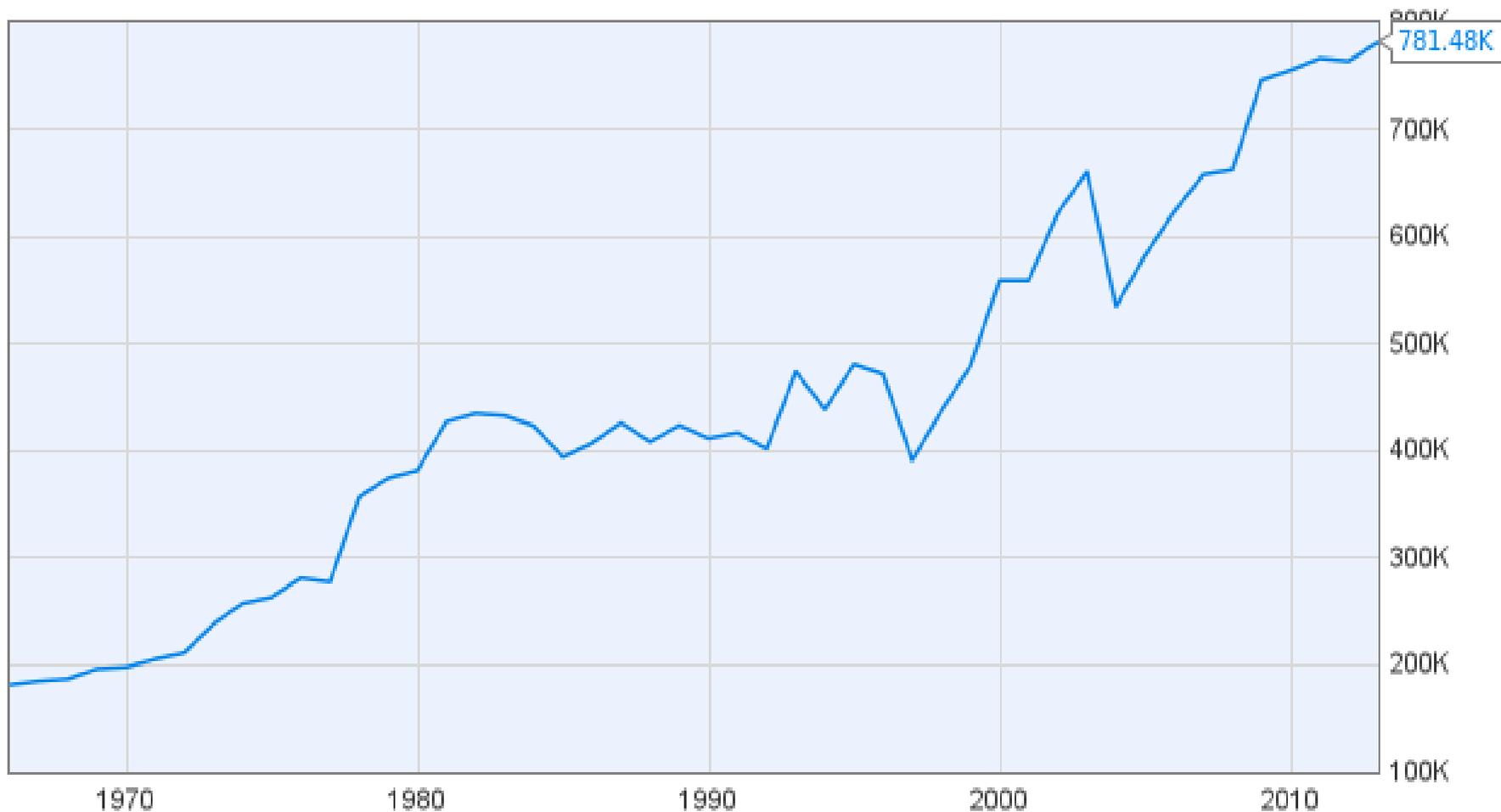
Venezuela Oil Rotary Rigs



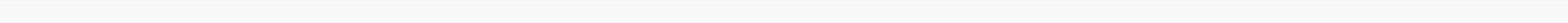
Source: Baker Hughes

Venezuela: Consumo interno

Venezuela Oil Consumption



Source: BP

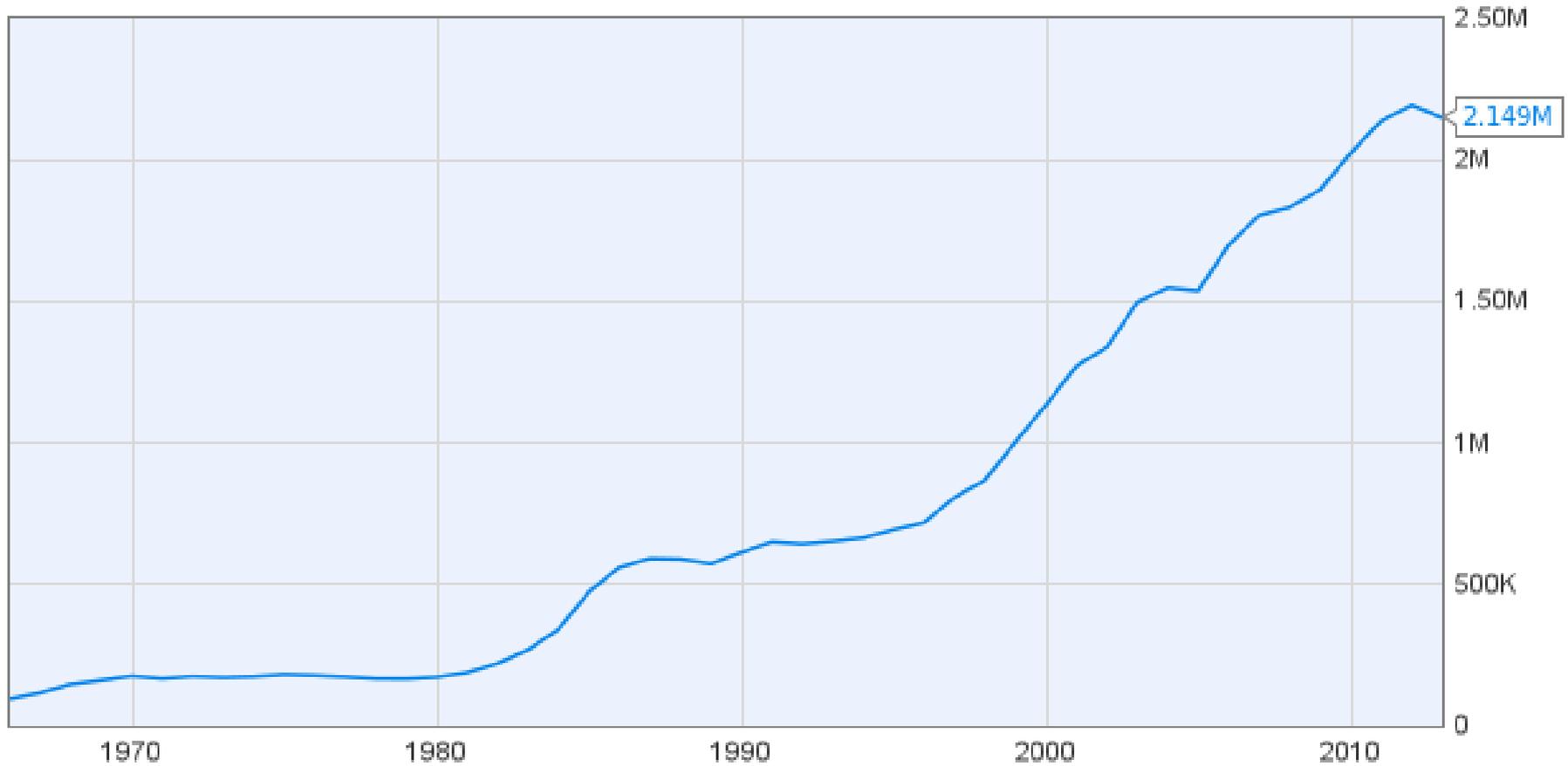


Brasil: ¿Ya se comporta como un petroestado?

- Brasil ha sido un modelo de política energética. La inversión, producción y reservas se han incrementado sistemáticamente.
- Sin embargo, el descubrimiento del pre-sal cambió los incentivos y el país se empezó a comportar como un petroestado. Exigiendo mayor control gubernamental, mayor participación fiscal y priorizando objetivos no comerciales de Petrobras.
- Subsidio a la gasolina se incrementó y contenido local se transformó en importante obstáculo al desarrollo de proyectos. Petrobras se ha visto afectada por el excesivo endeudamiento, la merma en el flujo de caja, el retraso de proyectos, y el colapso en su valor en el mercado. Inversión en refinación con gran retraso.
- Nuevas condiciones del pre-sal ponen excesivo peso sobre Petrobras. Operador de todos los bloques, mínimo de 30% del capital, contenido nacional y bonos de firma altos. IOCs tienen un rol menor y Petrobras ha tenido que desprenderse de sus activos internacionales.
- Presiones nacionalistas y conflictos rentistas se han incrementado significativamente. Sin embargo, comparativamente sigue siendo una política más orientada al largo plazo que en otros países de la región.

Brasil: Producción

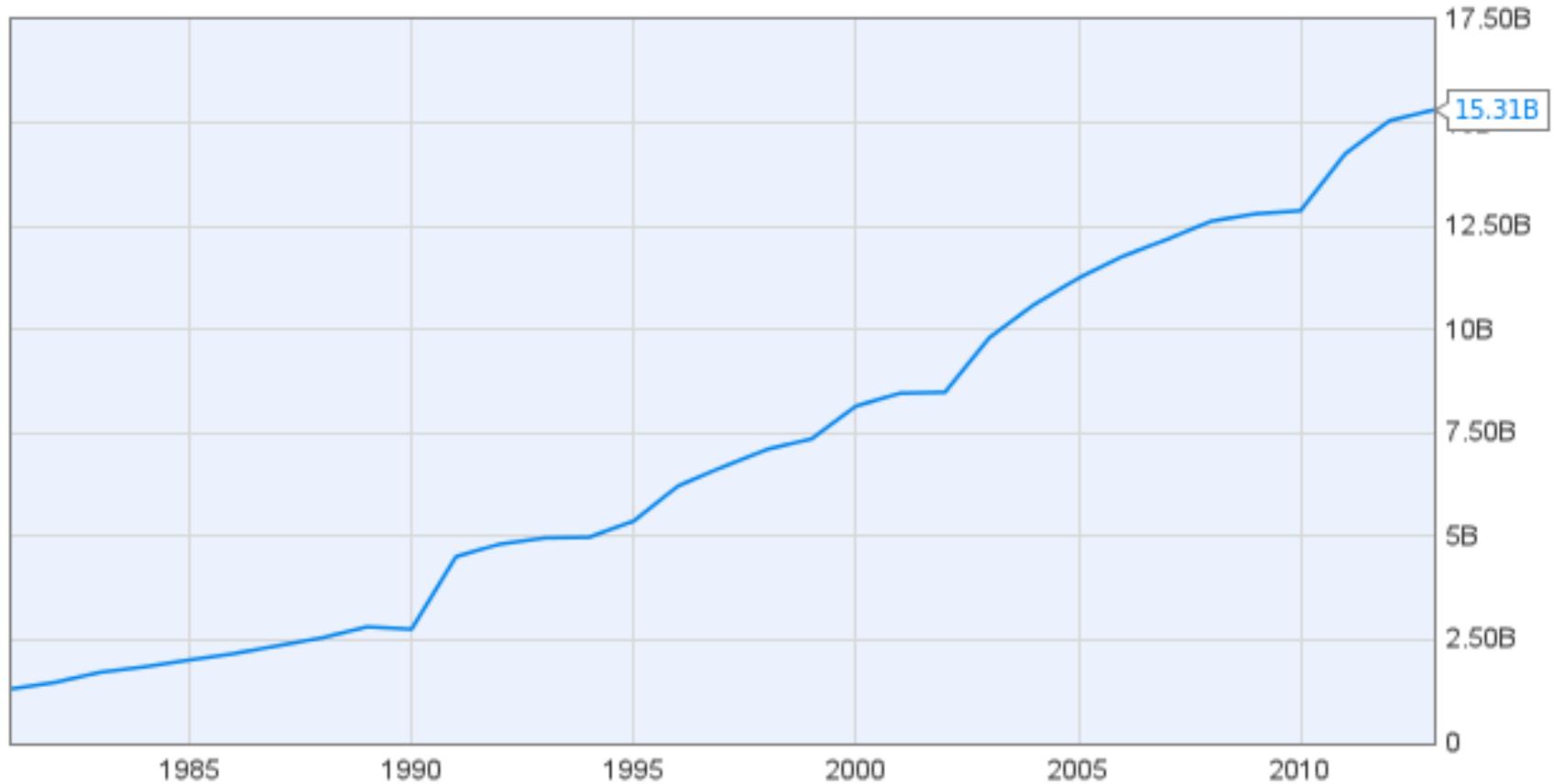
Brazil Oil Production



Source: BP

Brasil: Reservas

Brazil Proved Oil Reserves



Source: BP

Nov 06 2013, 10:49PM UTC. Powered by **YCHARTS**

Brasil: Taladros petroleros

Brazil Oil Rotary Rigs

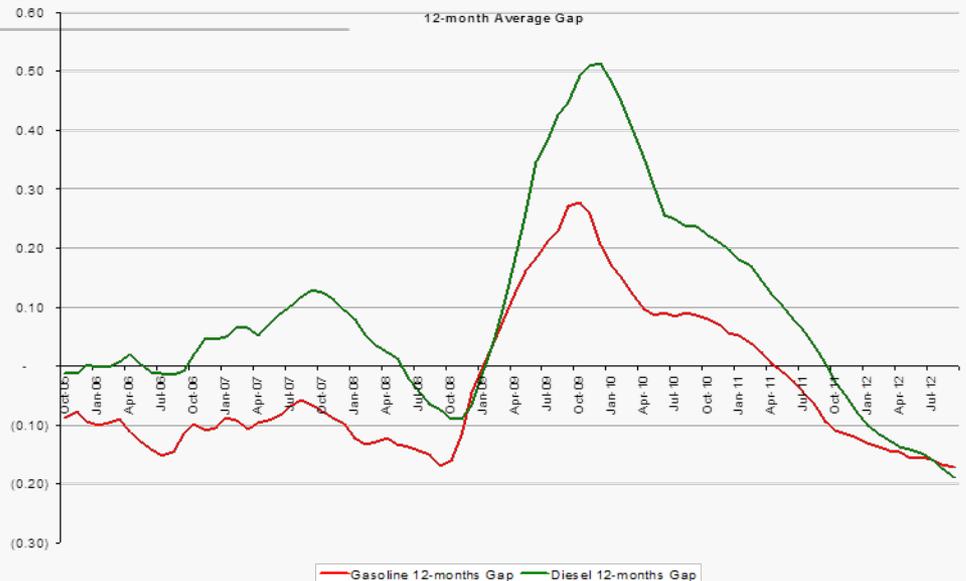
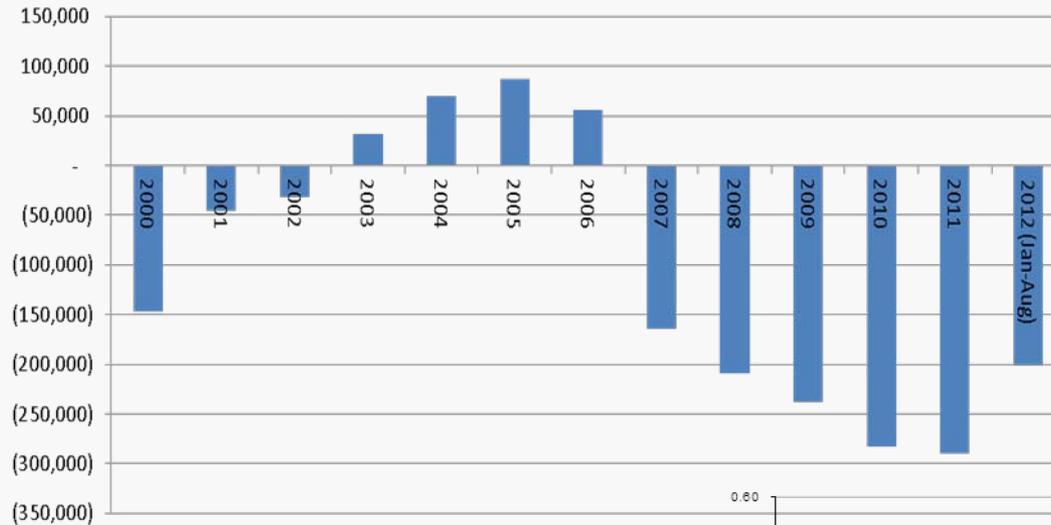


Source: Baker Hughes

Nov 06 2013, 10:44PM UTC. Powered by **YCHARTS**

Brasil: Balance externo petrolero y subsidios

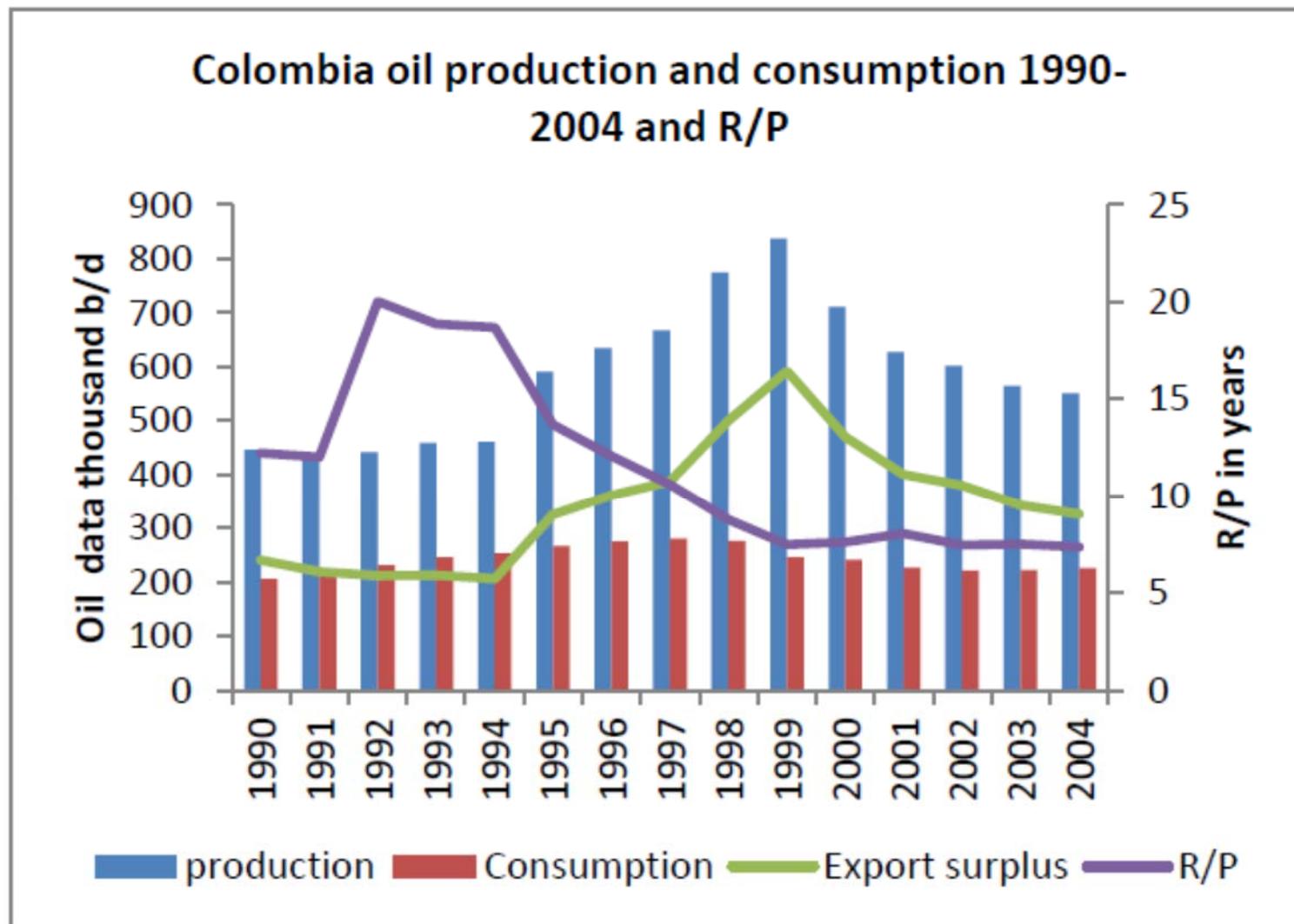
**Petroleum product Trade Balance
(in Thousand of b/d)**



Colombia: éxito con futuro incierto

- ✓ Colombia enfrentaba a principios de la década pasada una situación similar a la de México en los últimos años. La producción y reservas estaban en franca declinación.
- ✓ Cambios institucionales significativos ocurrieron a partir del 2006. Ecopetrol fue parcialmente privatizada y se creó la Agencia Nacional de Hidrocarburos, siguiendo el modelo de Brasil y Noruega.
- ✓ Los resultados han sido muy exitosos en términos de inversión y producción, sin embargo aún no se han tenido éxitos exploratorios de importancia.
- ✓ Aunque en mucha menor medida que Brasil, se empiezan a notar algunos síntomas leves de nacionalismo de los recursos.

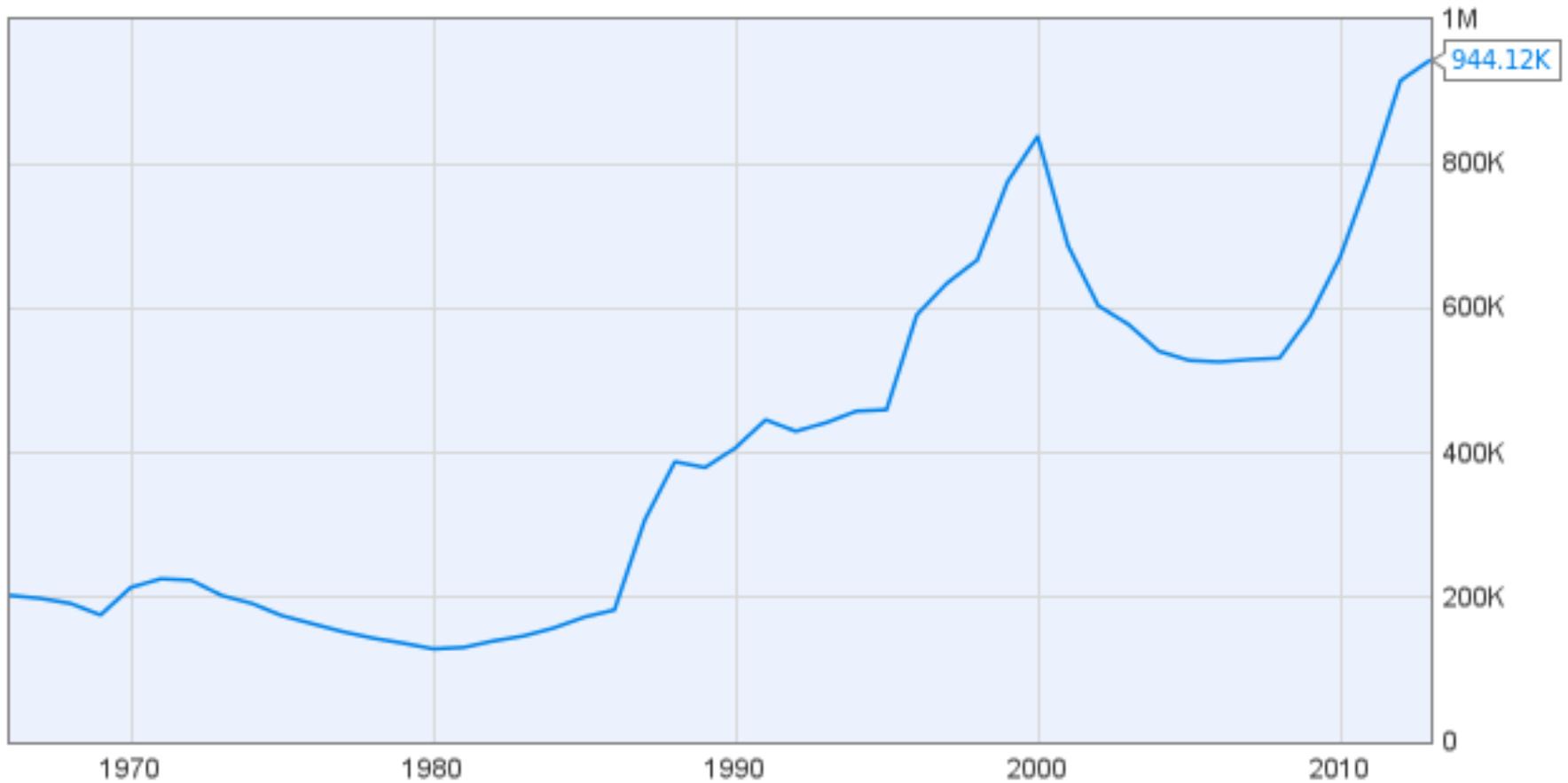
Colombia al inicio de las reformas



Source: BP Energy Statistics

Colombia: Producción

Colombia Oil Production



Source: BP

Colombia: Taladros petroleros

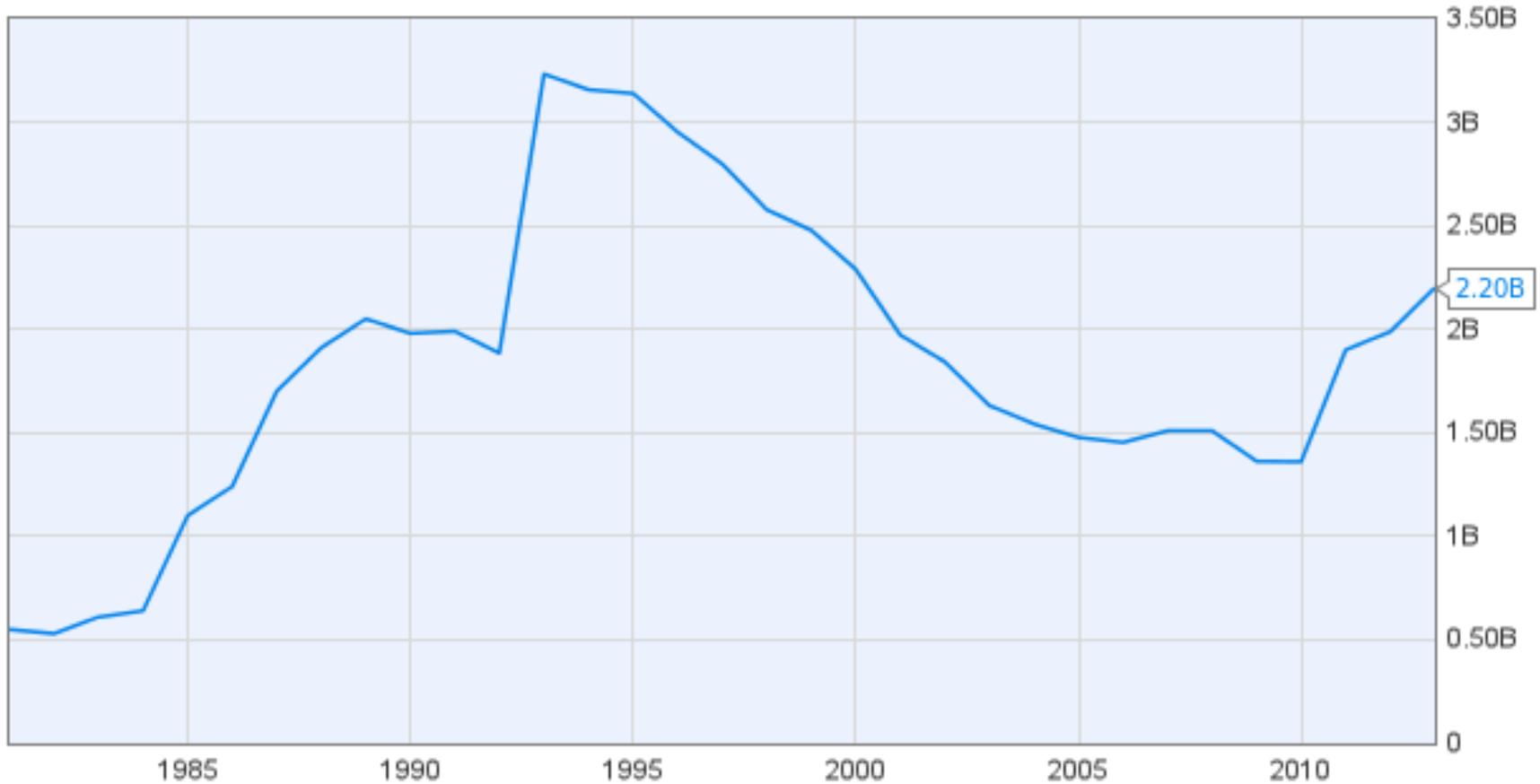
Colombia Oil Rotary Rigs



Source: Baker Hughes

Colombia: Reservas

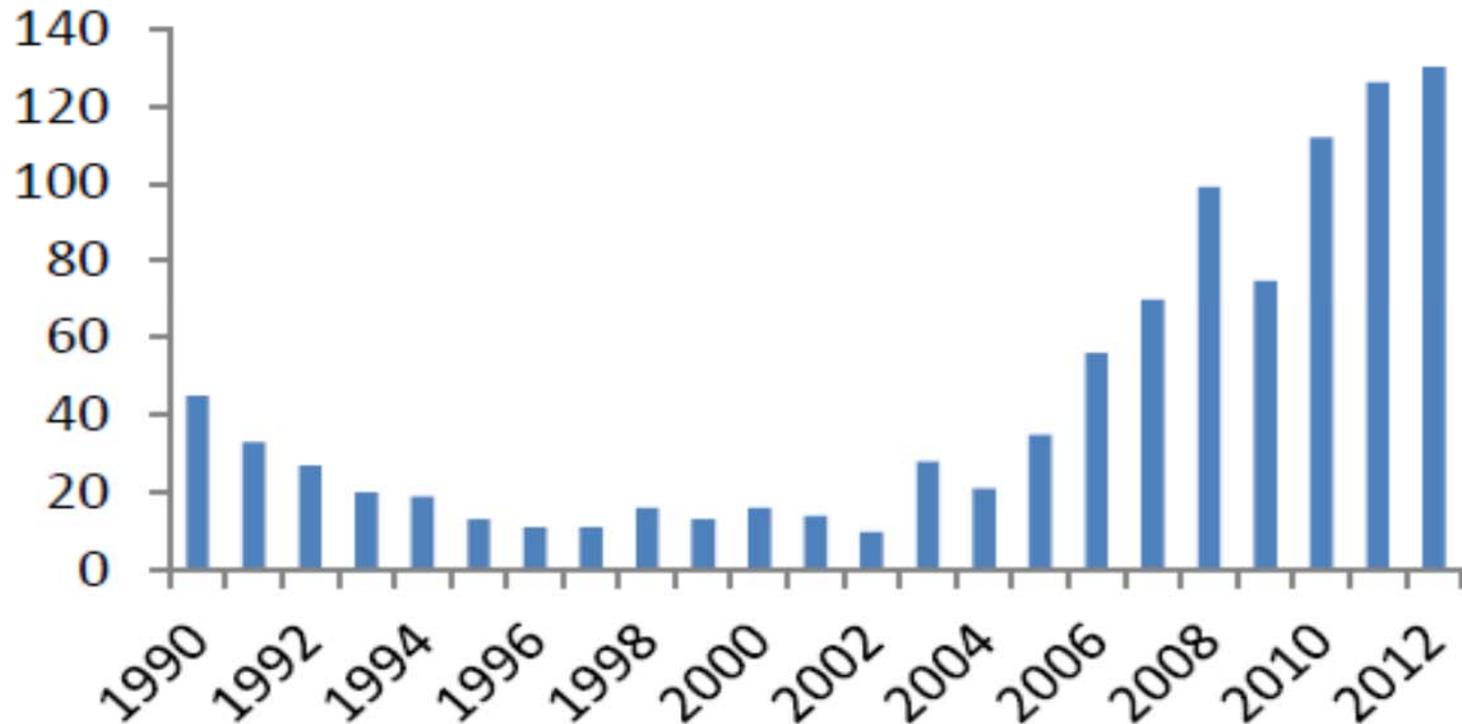
Colombia Proved Oil Reserves



Source: BP

Colombia: Exploration

Exploration Wells



Source: Colombian Petroleum Institute

Petrobras vs. Ecopetrol

- Petrobras Market Cap
- Ecopetrol Market Cap

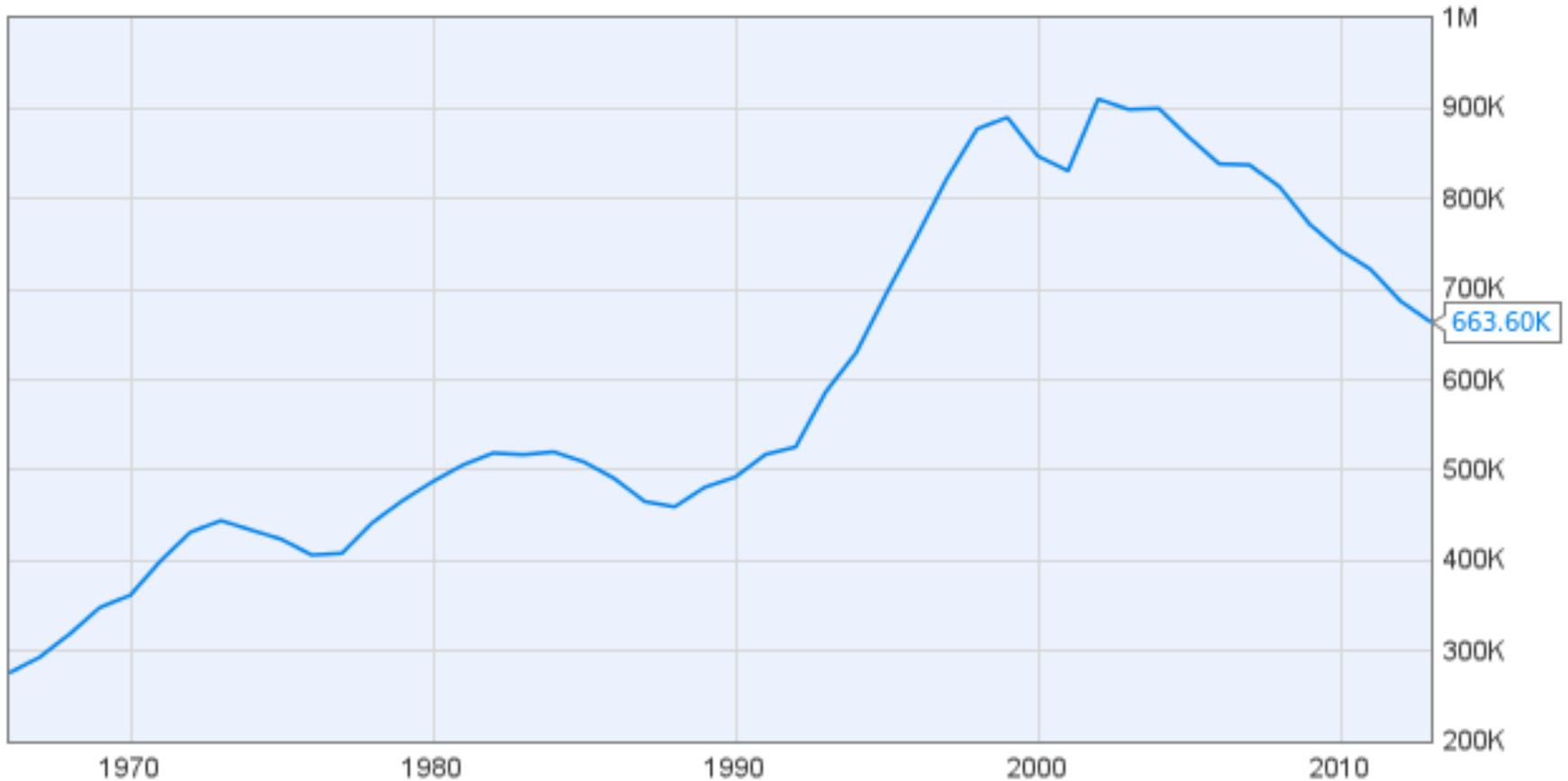


Argentina: ¿a la quinta va la vencida?

- ✓ Argentina fue muy exitosa incrementando la producción y la inversión en los 90 con la privatización del sector.
- ✓ En la crisis de 2001-2002 empezó la expropiación del sector vía regulación de precios e impuestos a las exportaciones.
- ✓ YPF en manos de Repsol vende 25% a familia Askenasi en 2008 en condiciones muy favorables y garantizando repago con dividendos.
- ✓ Producción y reservas entran en declinación.
- ✓ En 2011 descubrimiento de Vaca Muerta uno de los yacimientos mas grandes de esquistos/lutitas (shale).
- ✓ En 2012 se nacionaliza 51% de YPF. Inmediatamente se invita a Chevron y otras empresas a asociarse.
- ✓ Argentina ha expropiado cuatro veces a las empresas. ¿Se repetirá la historia?

Argentina: Producción de petróleo

Argentina Oil Production

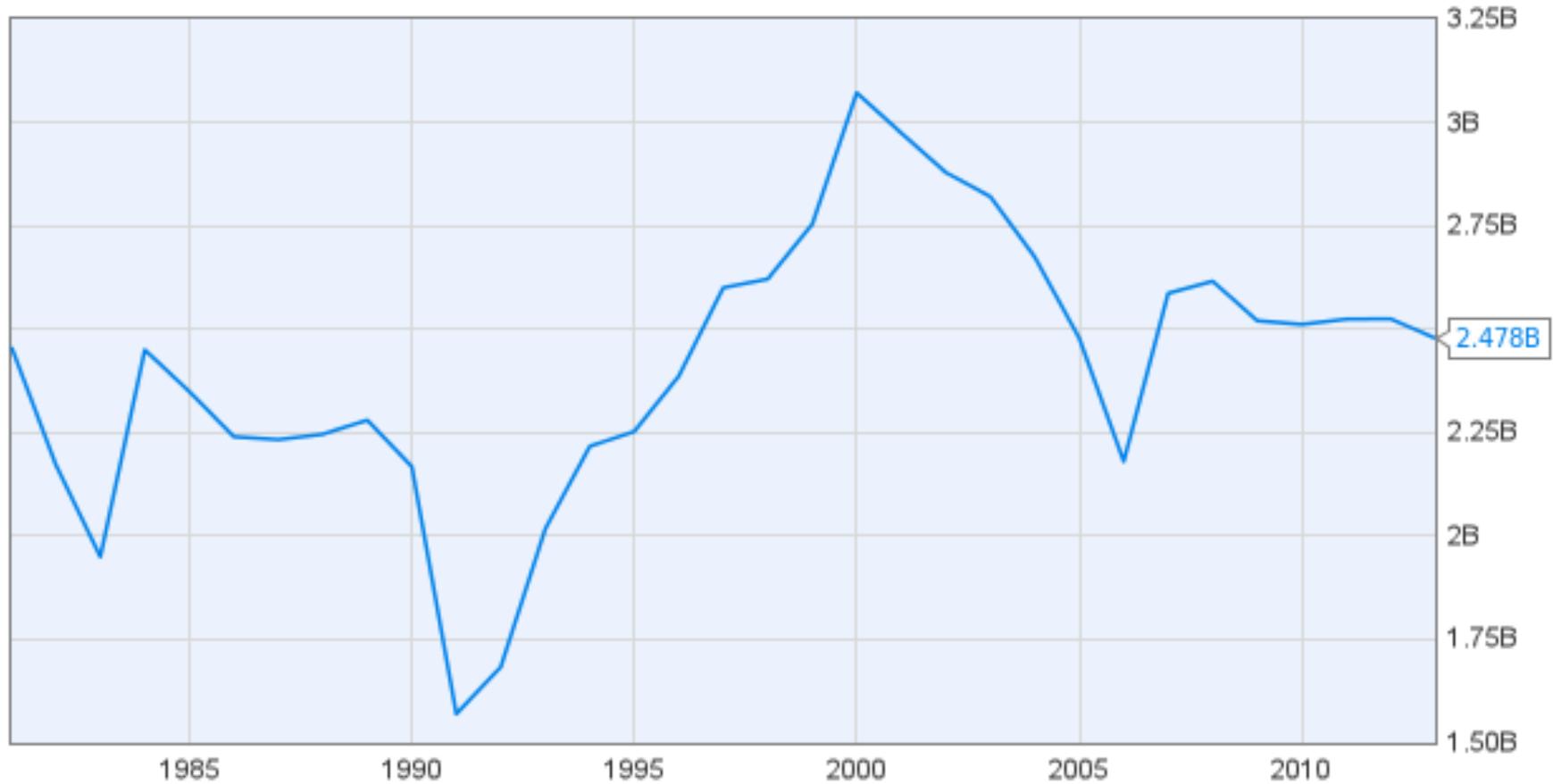


Source: BP

Nov 06 2013, 10:59PM UTC. Powered by **YCHARTS**

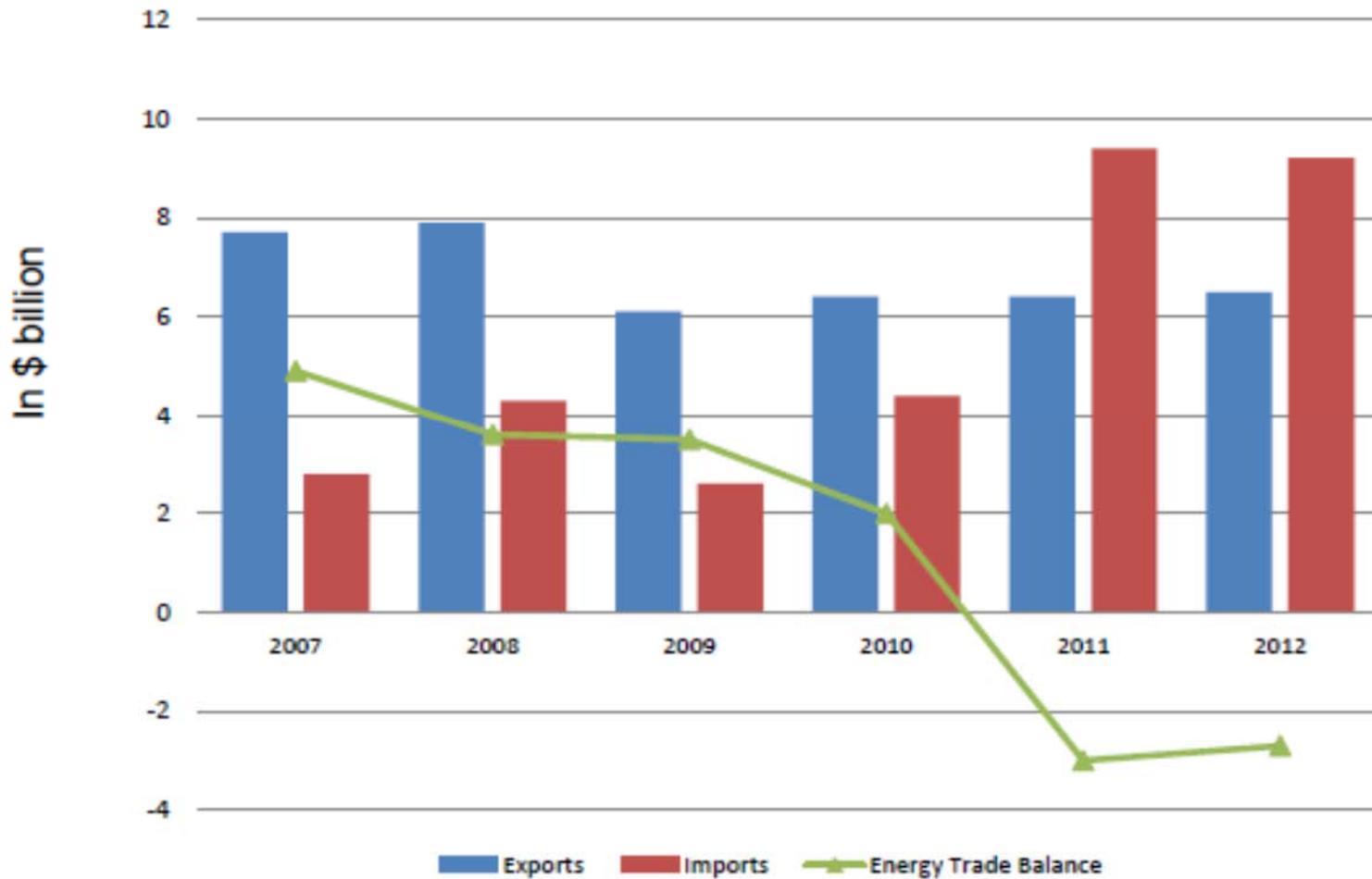
Argentina: Reservas

Argentina Proved Oil Reserves



Source: BP

Argentina: balance externo energético



Valor de mercado de YPF: colapso y recuperación

YPF Sociedad Anonima Market Cap



Conclusiones e implicaciones para México

- ✓ La región se ha caracterizado por ciclos de inversión y expropiación. Es necesario diseñar contratos que sea mas progresivos y estables. Es importante lograr un gran consenso nacional sobre una política petrolera de largo plazo.
- ✓ El auge de precios no ha sido aprovechado salvo por Brasil y Colombia.
- ✓ Las empresas estatales son también victimas de expropiación. Es necesario crear marco institucional para evitar este fenómeno, garantizando rendición de cuentas.
- ✓ La reforma petrolera debe buscar asociaciones con empresas internacionales en áreas de mayor riesgo, pero garantizando que el Estado capture las rentas en las áreas de bajo riesgo.
- ✓ Un marco fiscal adecuado, un ente regulatorio efectivo y un gobierno corporativo que promueva la eficiencia y rendición de cuentas, son componentes integrales de la reforma.

Gracias por su atención.

francisco_monaldi@hks.harvard.edu

Twitter: @fmonaldi