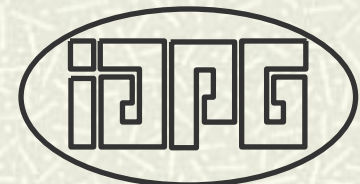


Jornadas de Evaluación y Desarrollo de Reservorios Tight

"Es posible poner en producción los
reservorios tight existentes en Argentina"



Carlos Casares



INSTITUTO ARGENTINO
DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

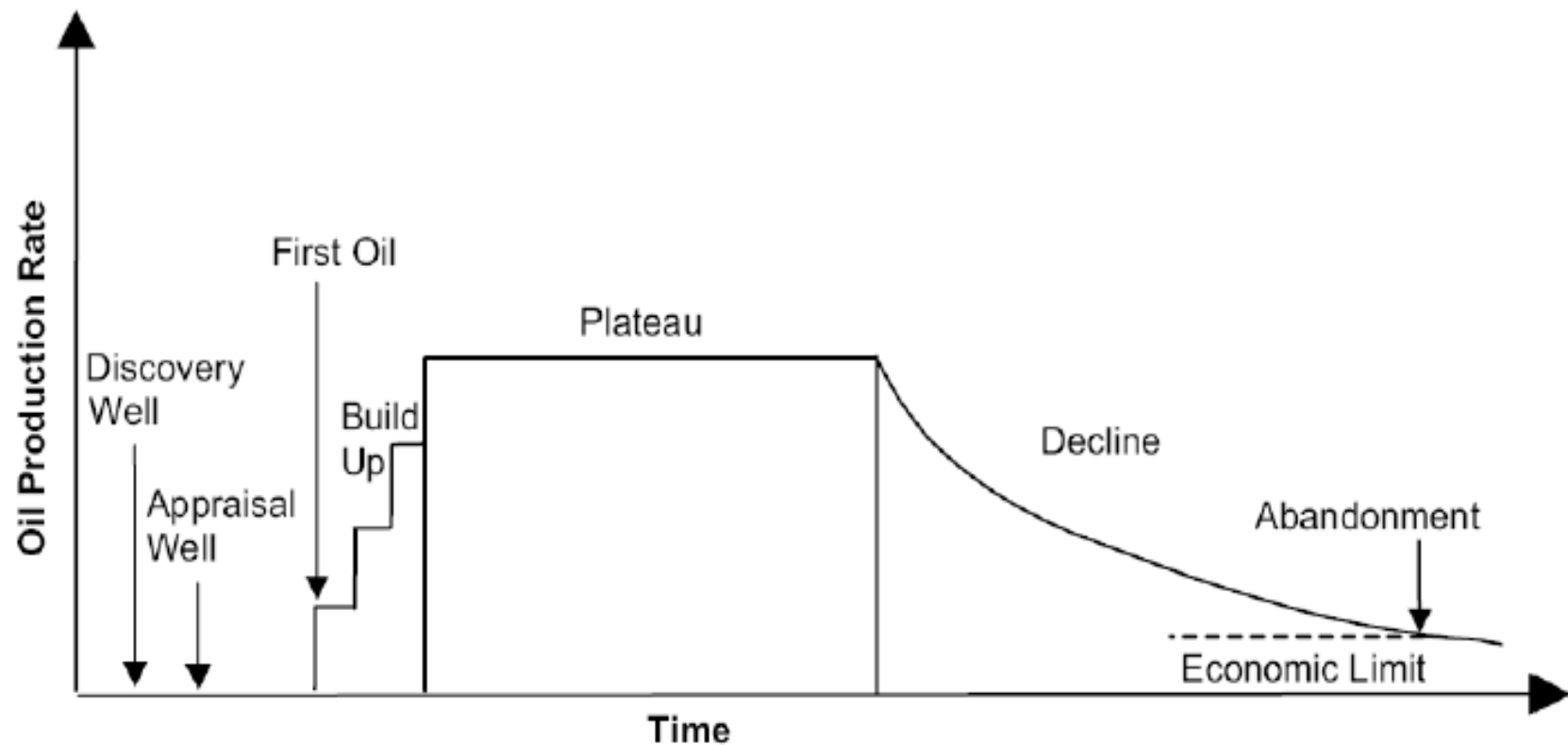
ASPECTOS ECONOMICOS

UN POCO DE ESTADISTICAS

El gran físico y matemático inglés
William Thomson (Lord Kelvin, 1824-1907)
consideraba que solamente puede aceptarse como
satisfactorio nuestro conocimiento si somos
capaces de expresarlo mediante números.

*La afirmación de Kelvin no supone la descalificación de
valiosas formas de conocimiento, sino simplemente
destaca la importancia del conocimiento cuantitativo.*

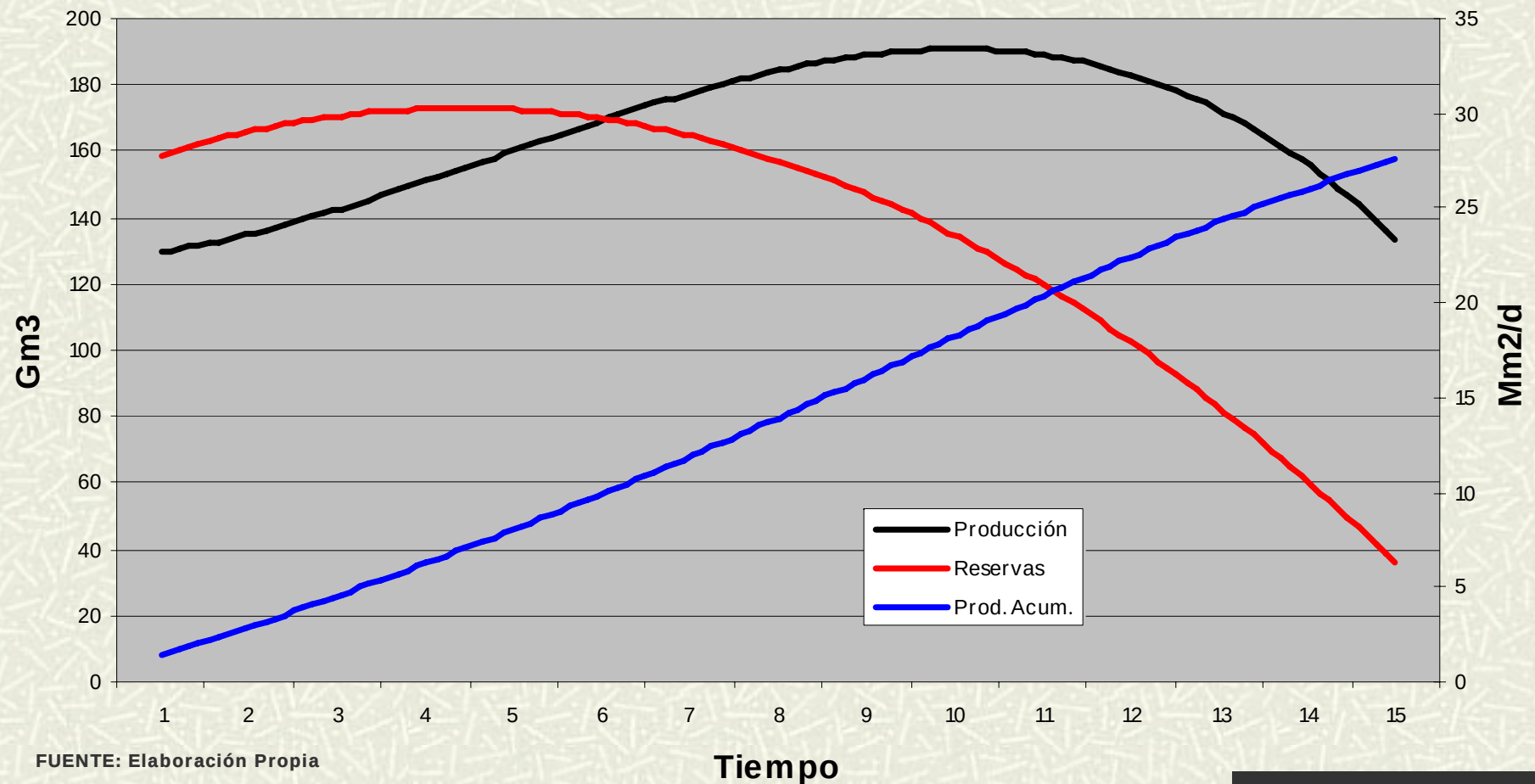
ETAPAS DEL DESARROLLO DE UN YACIMIENTO DE HIDROCARBUROS



Source: Höök et al. (2009) The evolution of giant oil field production behaviour, Natural Resources Research, Volume 18, Number 1, March 2009, Pages 39-56

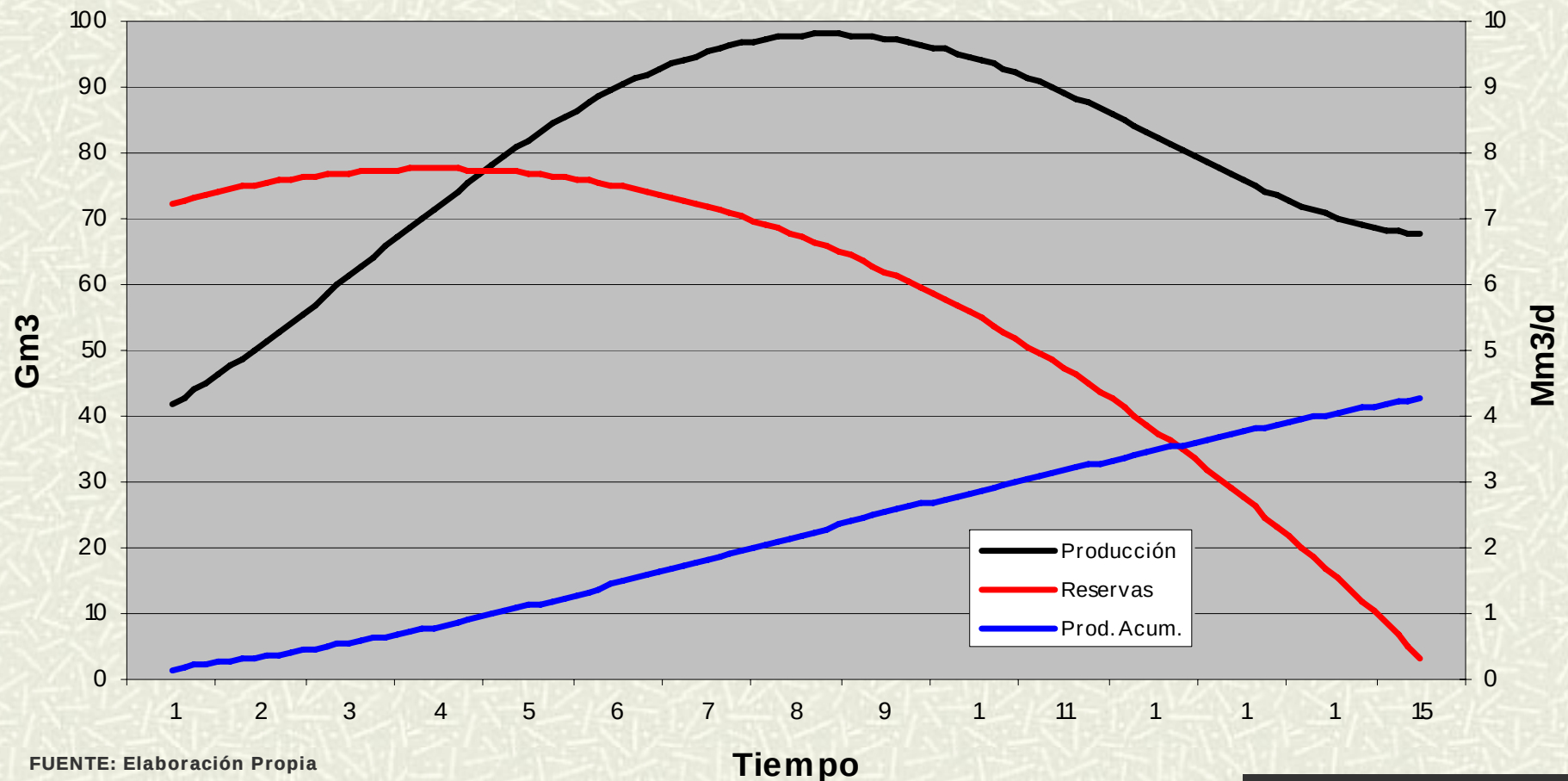
Evolución de un Yacimiento

Desarrollo de un yacimiento de 6,5 TCF



Evolución de un Yacimiento

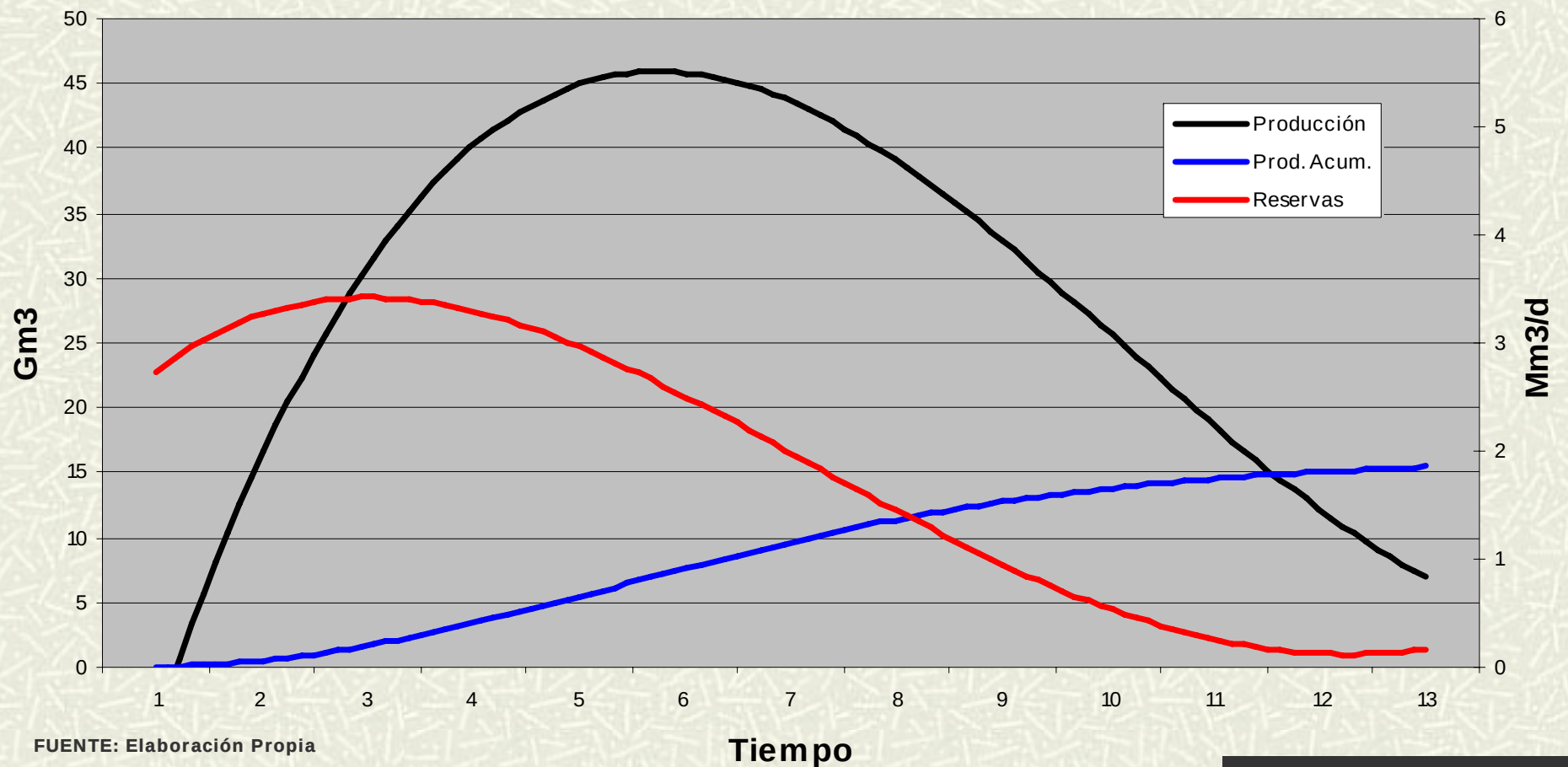
Desarrollo de un yacimiento de 3 TCF



FUENTE: Elaboración Propia

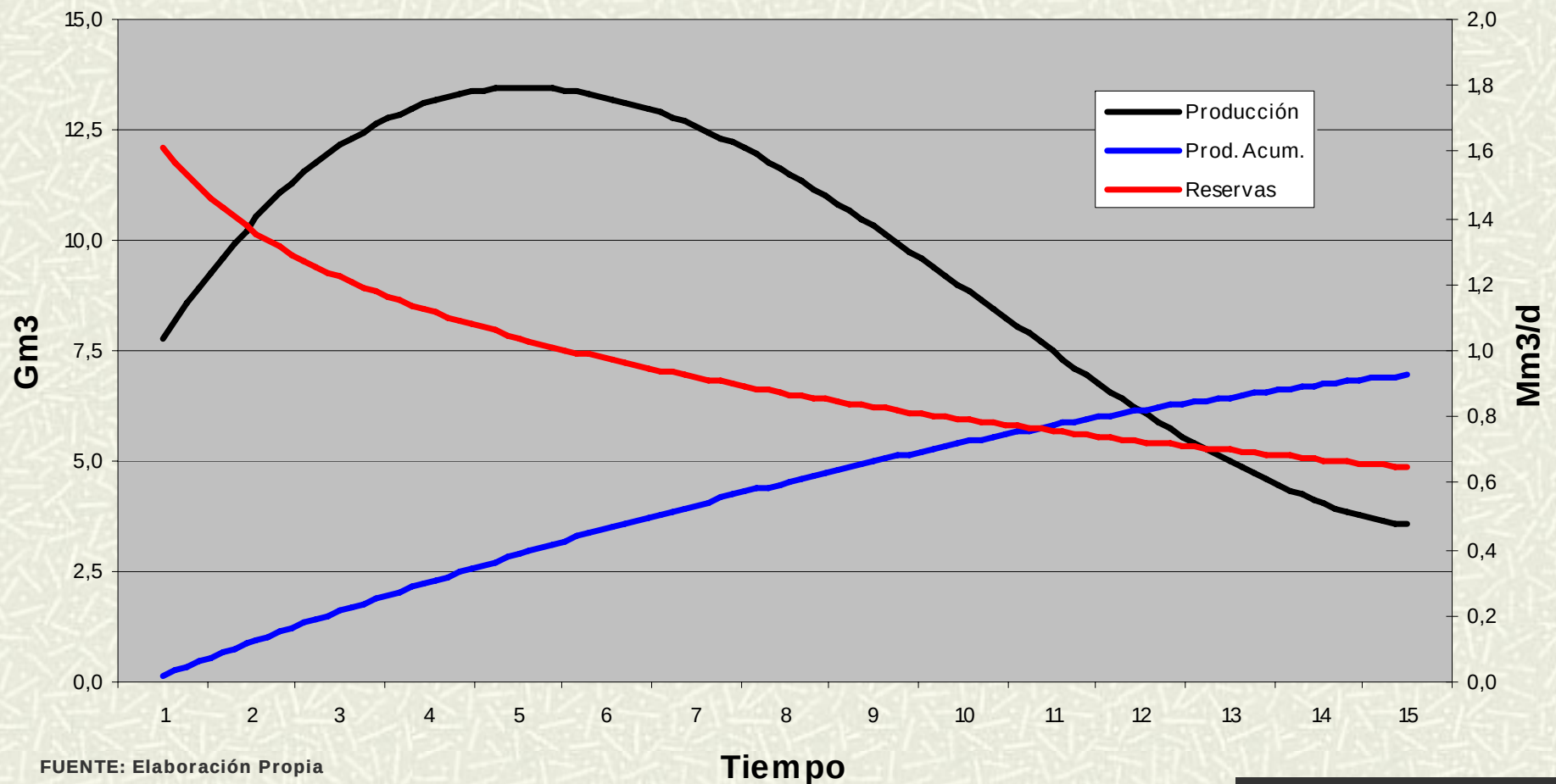
Evolución de un Yacimiento

Desarrollo de un yacimiento de 1 TCF



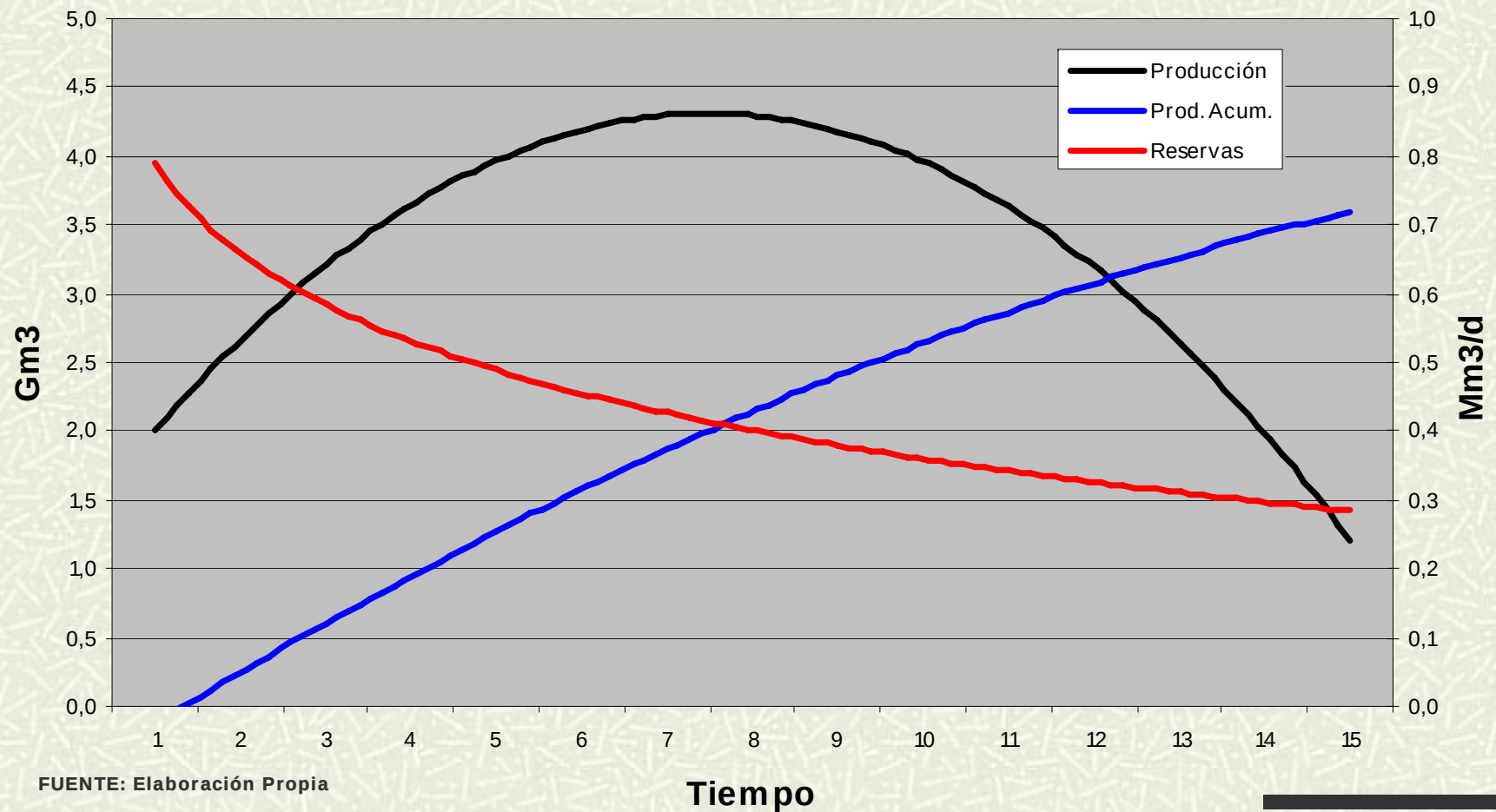
Evolución de un Yacimiento

Desarrollo de un yacimiento de 0,5 TCF



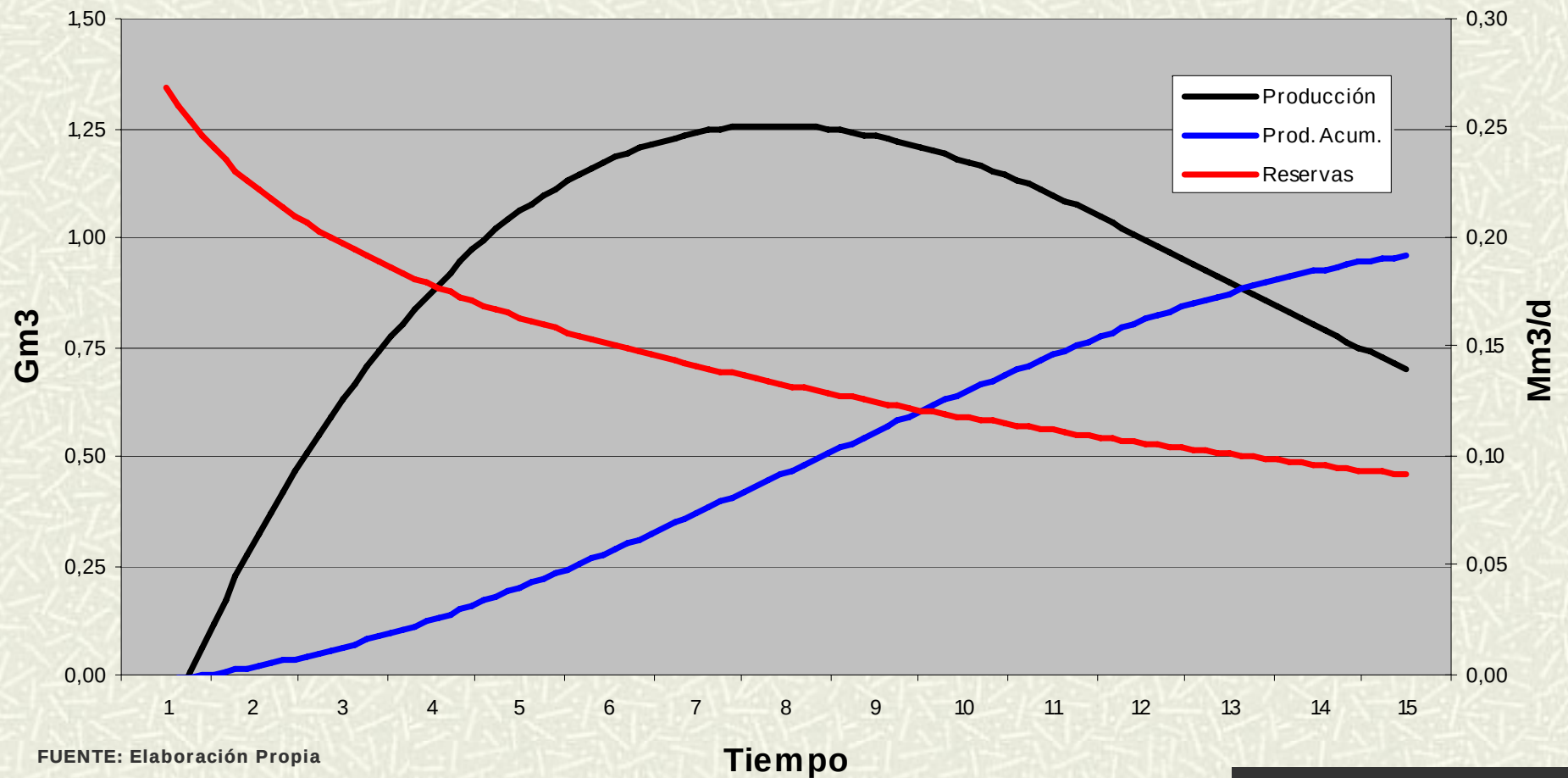
Evolución de un Yacimiento

Desarrollo de un yacimiento de 150 BCF



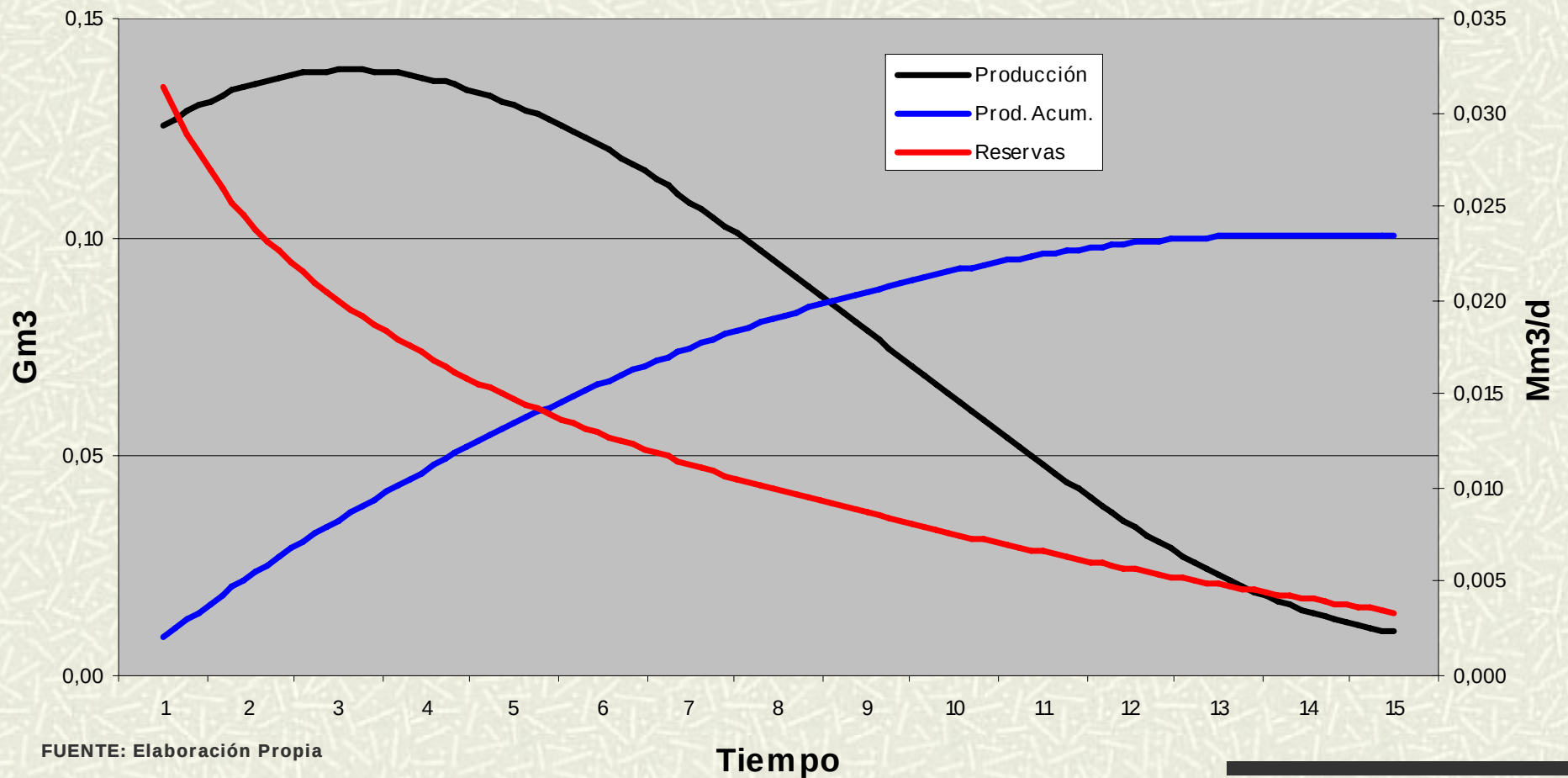
Evolución de un Yacimiento

Desarrollo de un yacimiento de 50 BCF

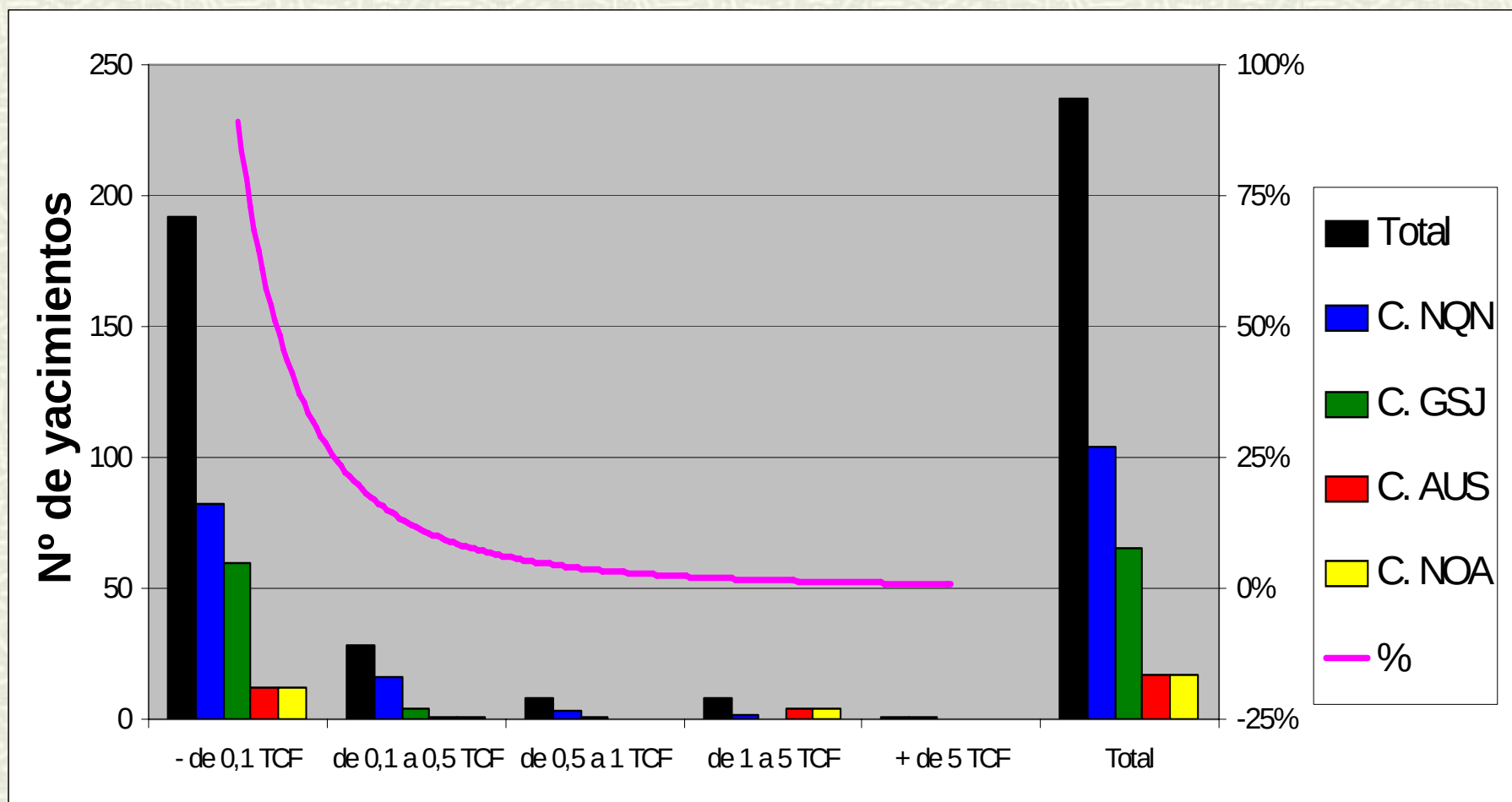


Evolución de un Yacimiento

Desarrollo de un yacimiento de 5 BCF

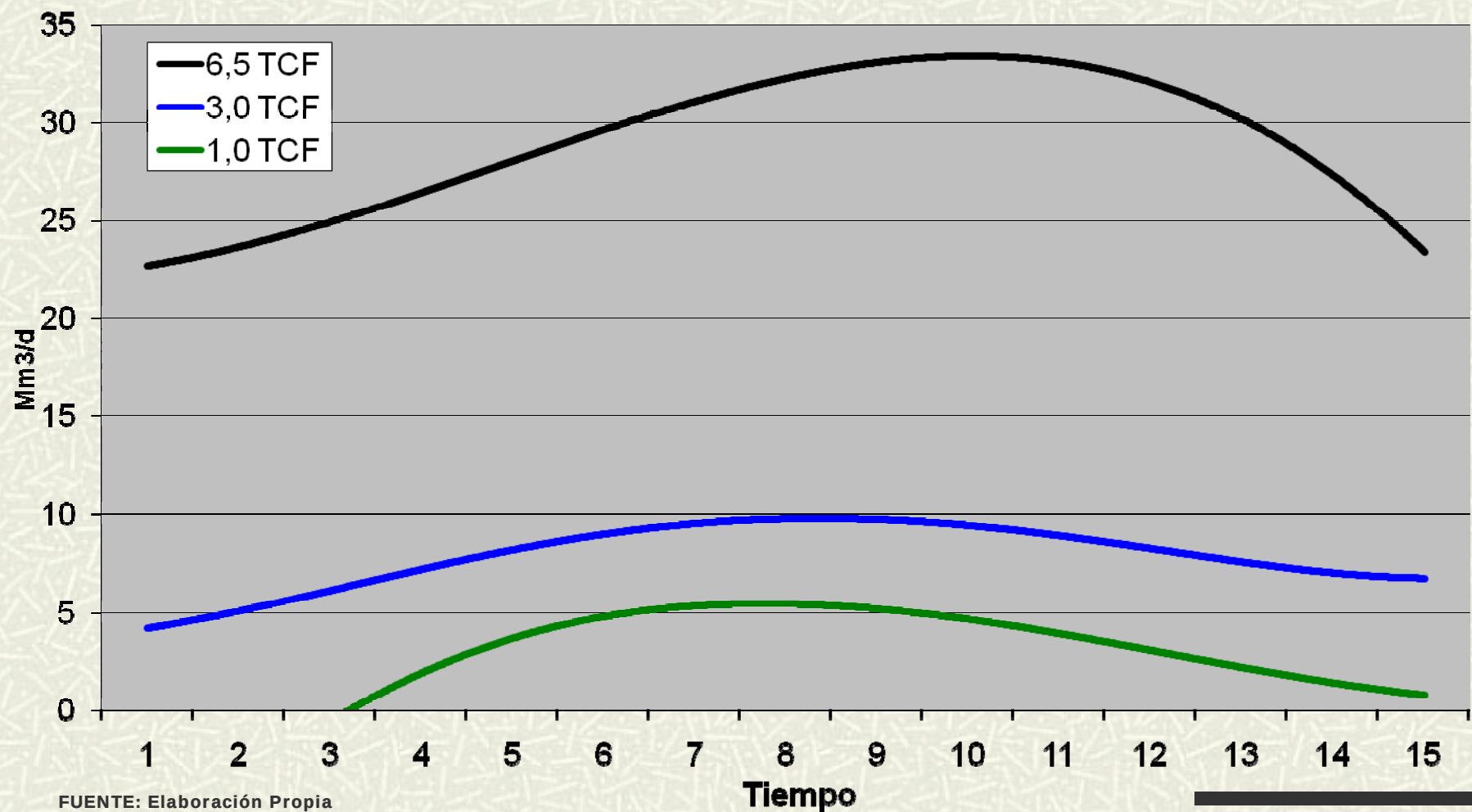


Distribución de Tamaño de Yacimientos de Gas en Arg.



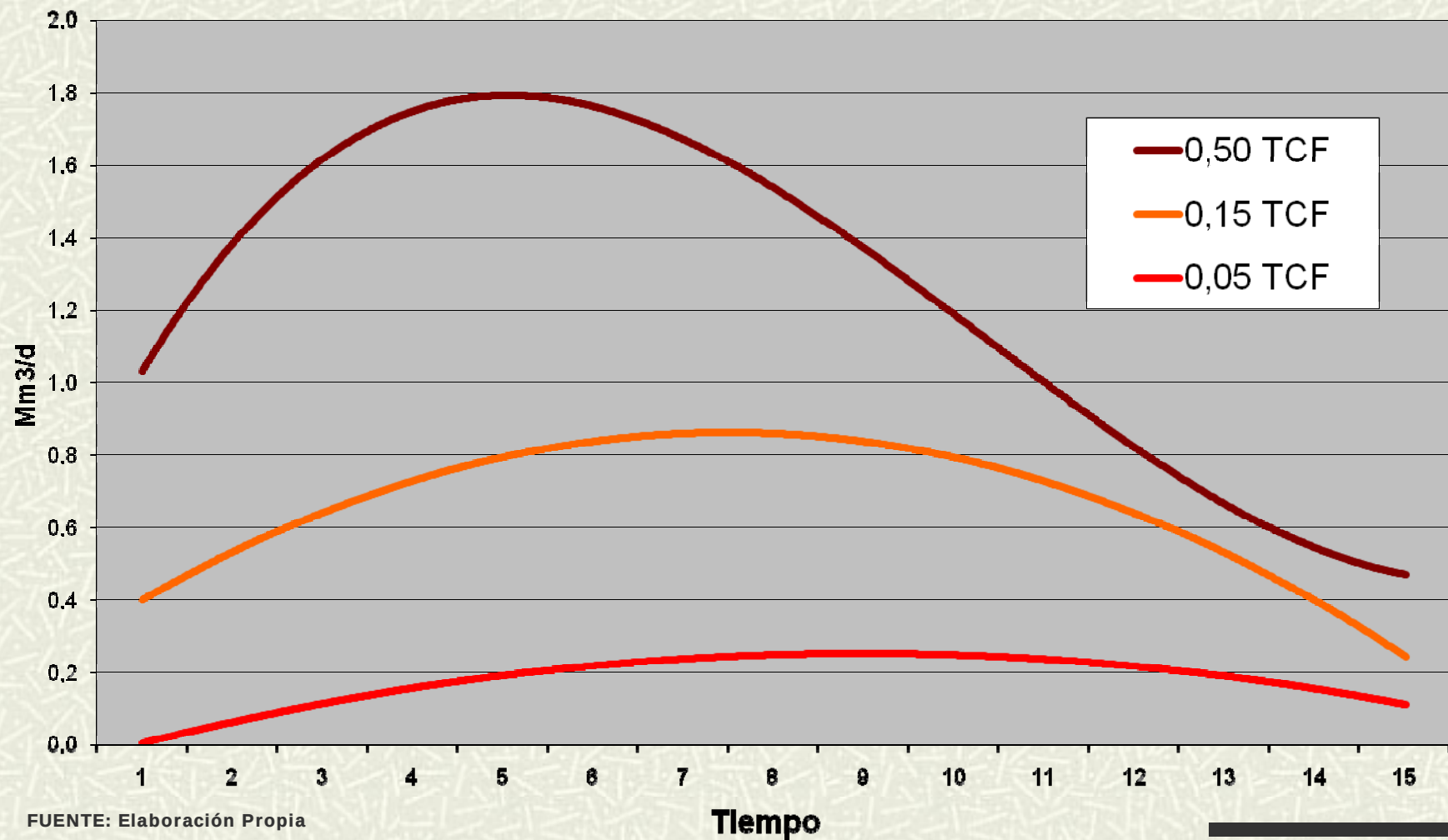
FUENTE: SIPG

DESARROLLO DE UN YACIMIENTO



FUENTE: Elaboración Propia

DESARROLLO DE UN YACIMIENTO

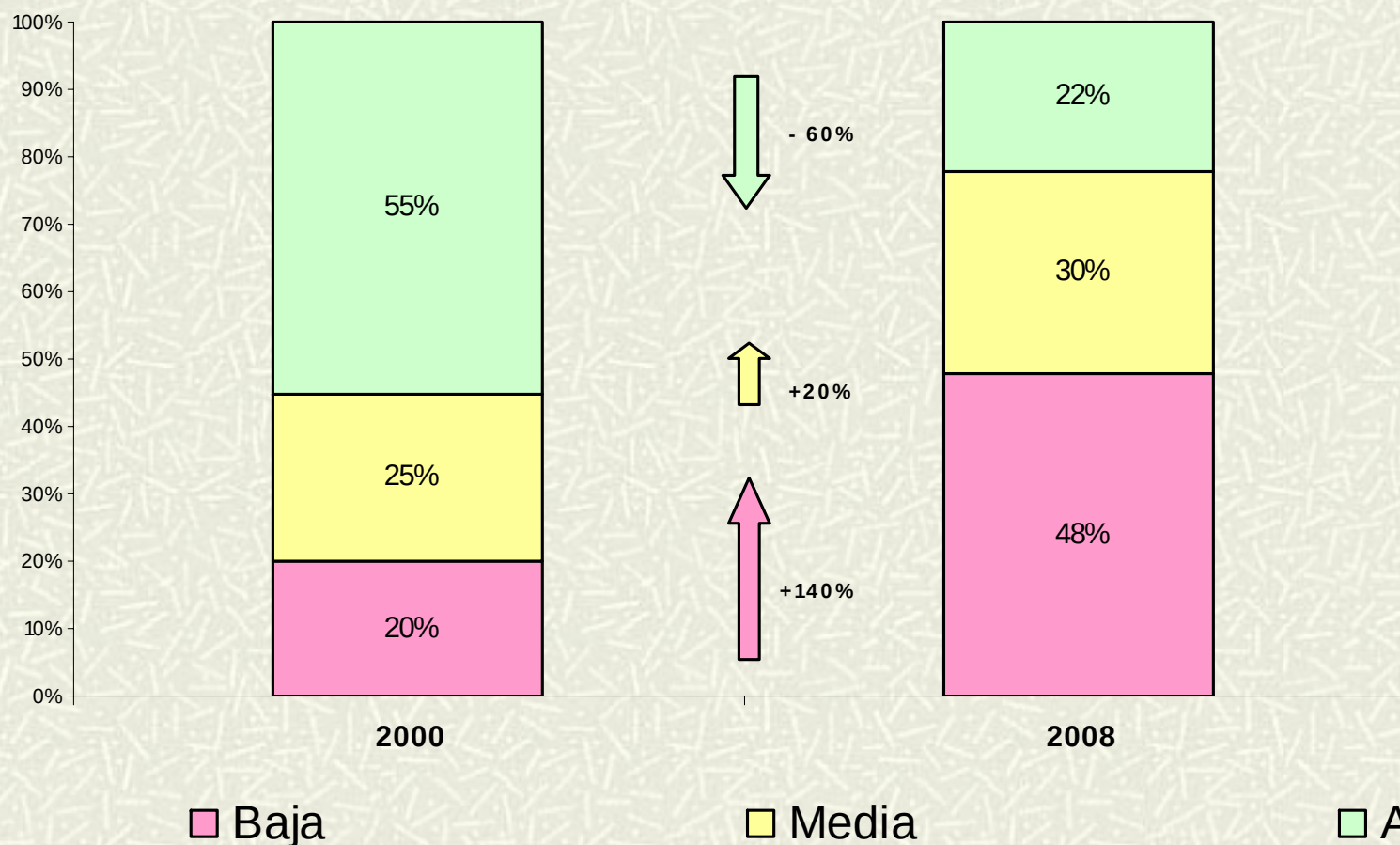


ASPECTOS ECONOMICOS

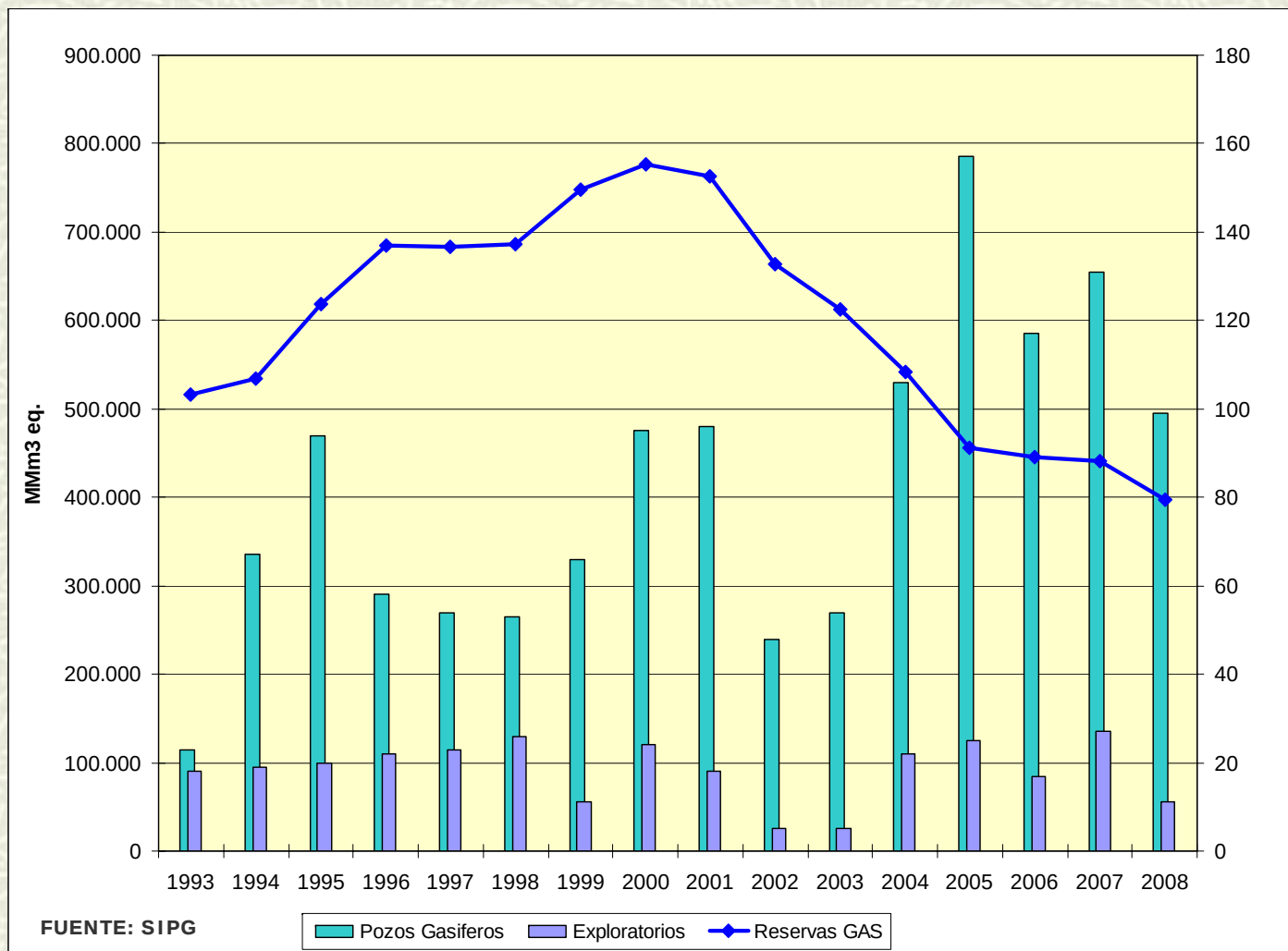
ALGO DE PROYECCION

PRESION DE PRODUCCION

La evolución de la presión de operación es un parámetro que muestra la madurez de los yacimientos en operación



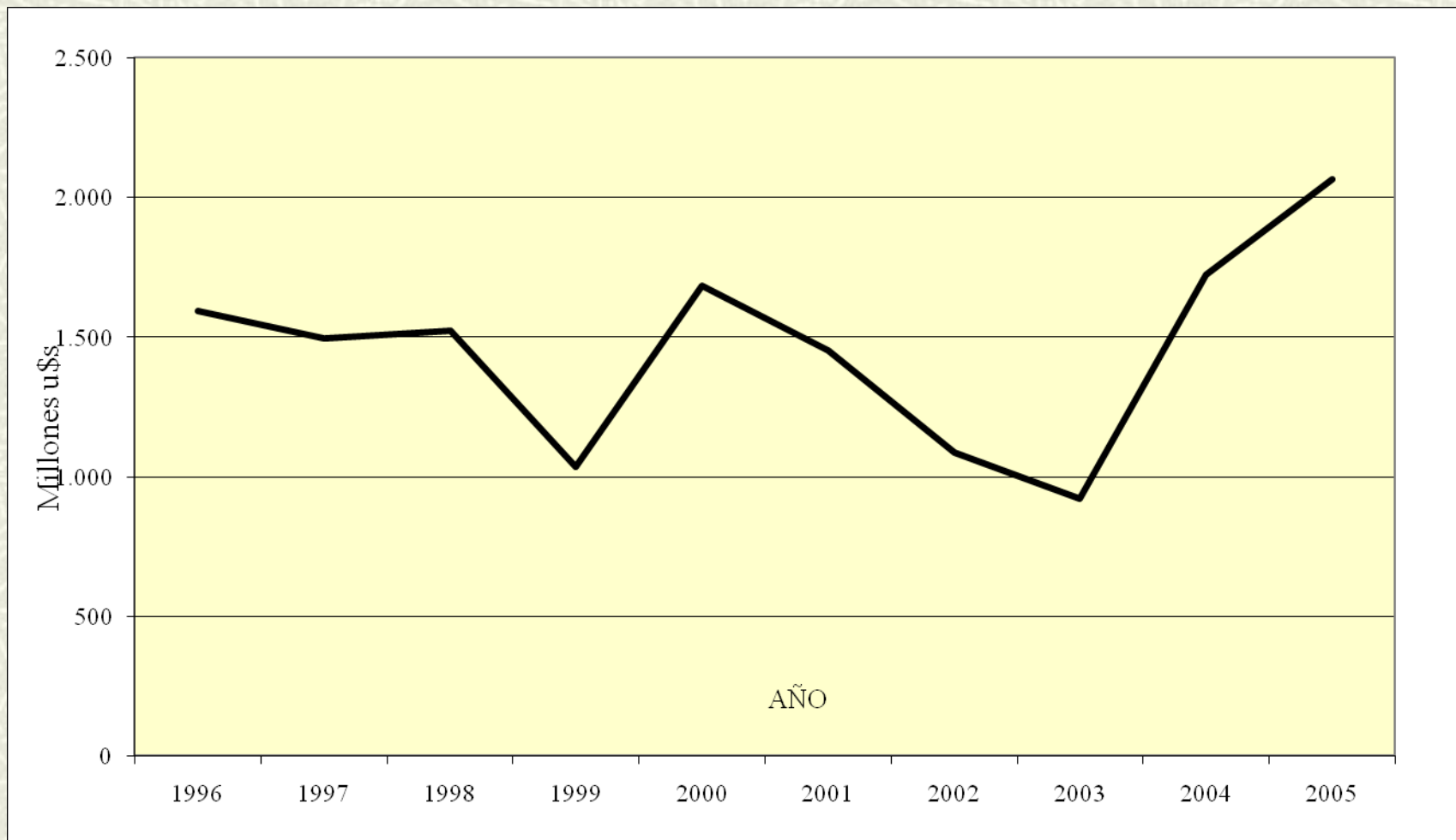
Evolución de Reservas de Gas y Pozos Perforados



Hace falta
exploración

RIESGO

Inversiones Concesiones de Explotación



FUENTE: Sec. de Energía

POTENCIAL EXPLORATORIO

Total cuencas sedimentarias País

1.845.000 km²

79% On Shore y 21% Off Shore

Riesgo Exploratorio

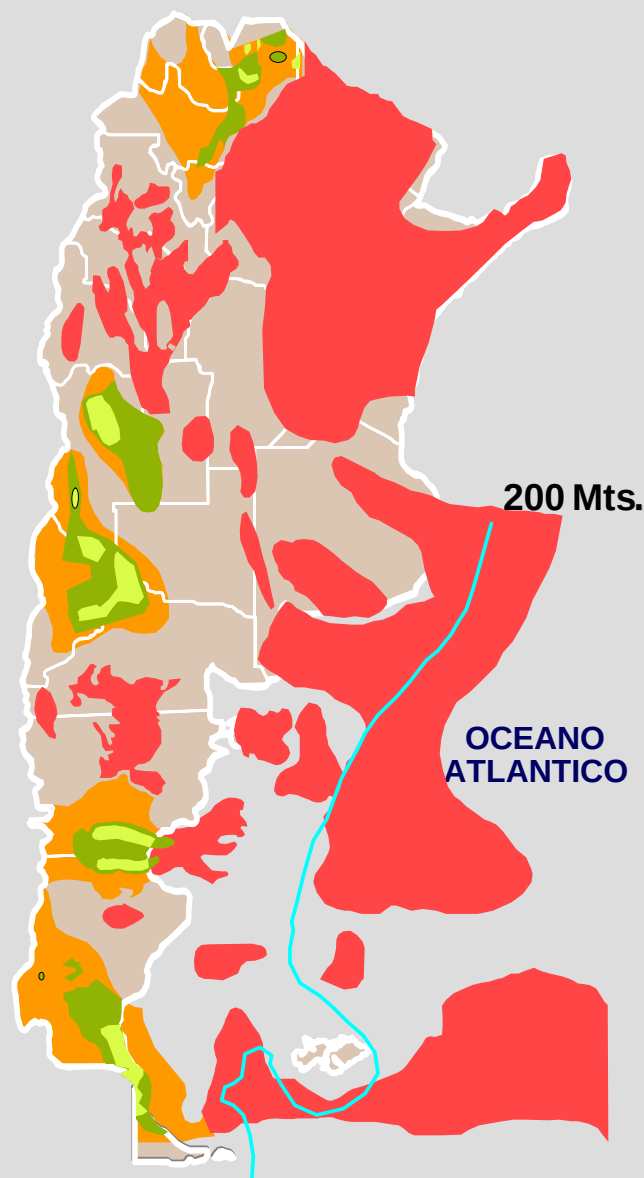
Cuencas Productivas (32%)

-  Areas Bajo Riesgo: 55.350 km² : **3,0%**
-  Areas Mediano Riesgo: 110.700 km² : **6,0%**
-  Areas Alto Riesgo: 424.350 km² : **23,0%**

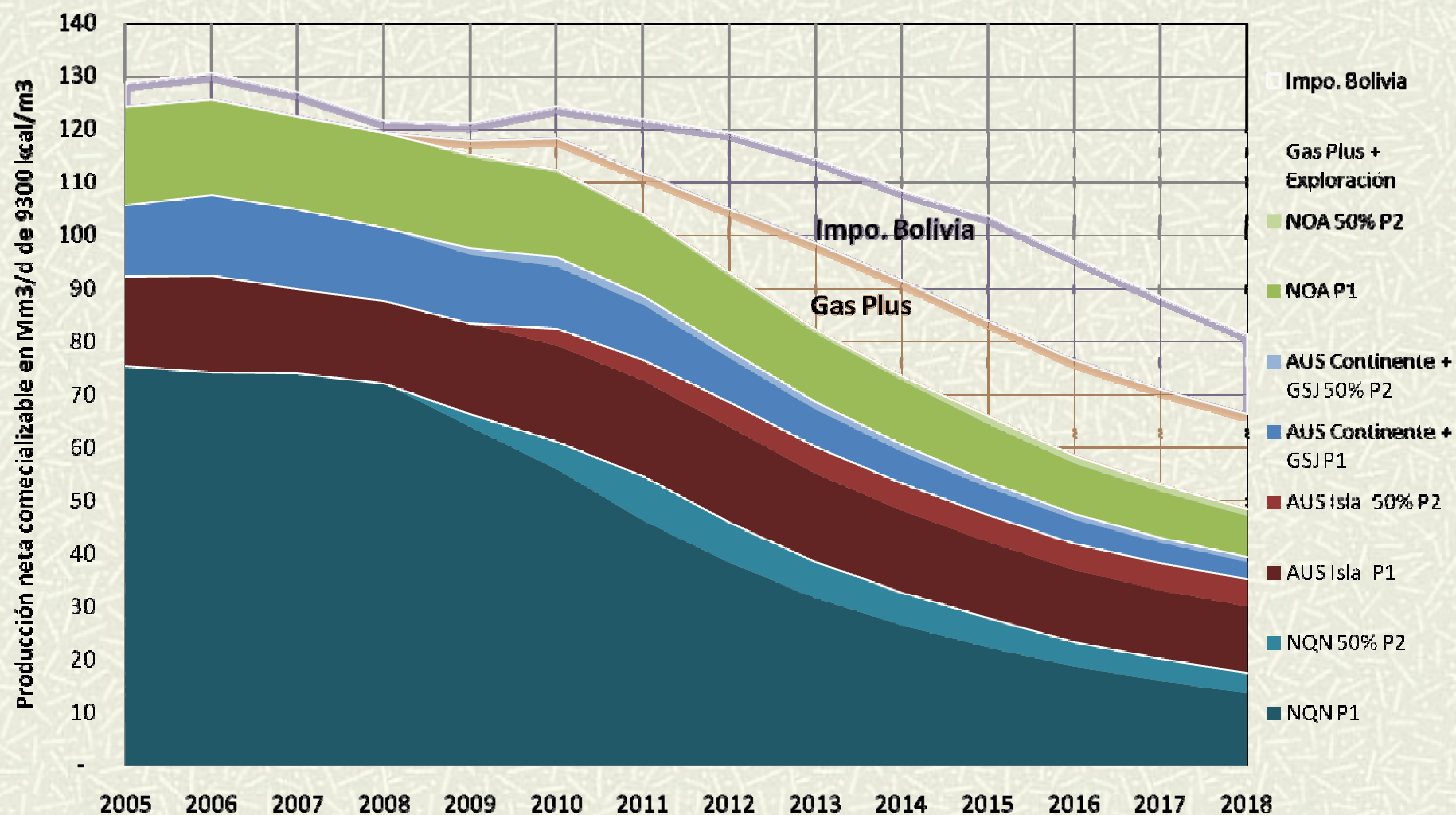
Cuencas Improductivas (68%)

-  Areas Muy Alto Riesgo: 1.254.600 km²

Potencial Exploratorio: **1.678.950 km²** (91%)



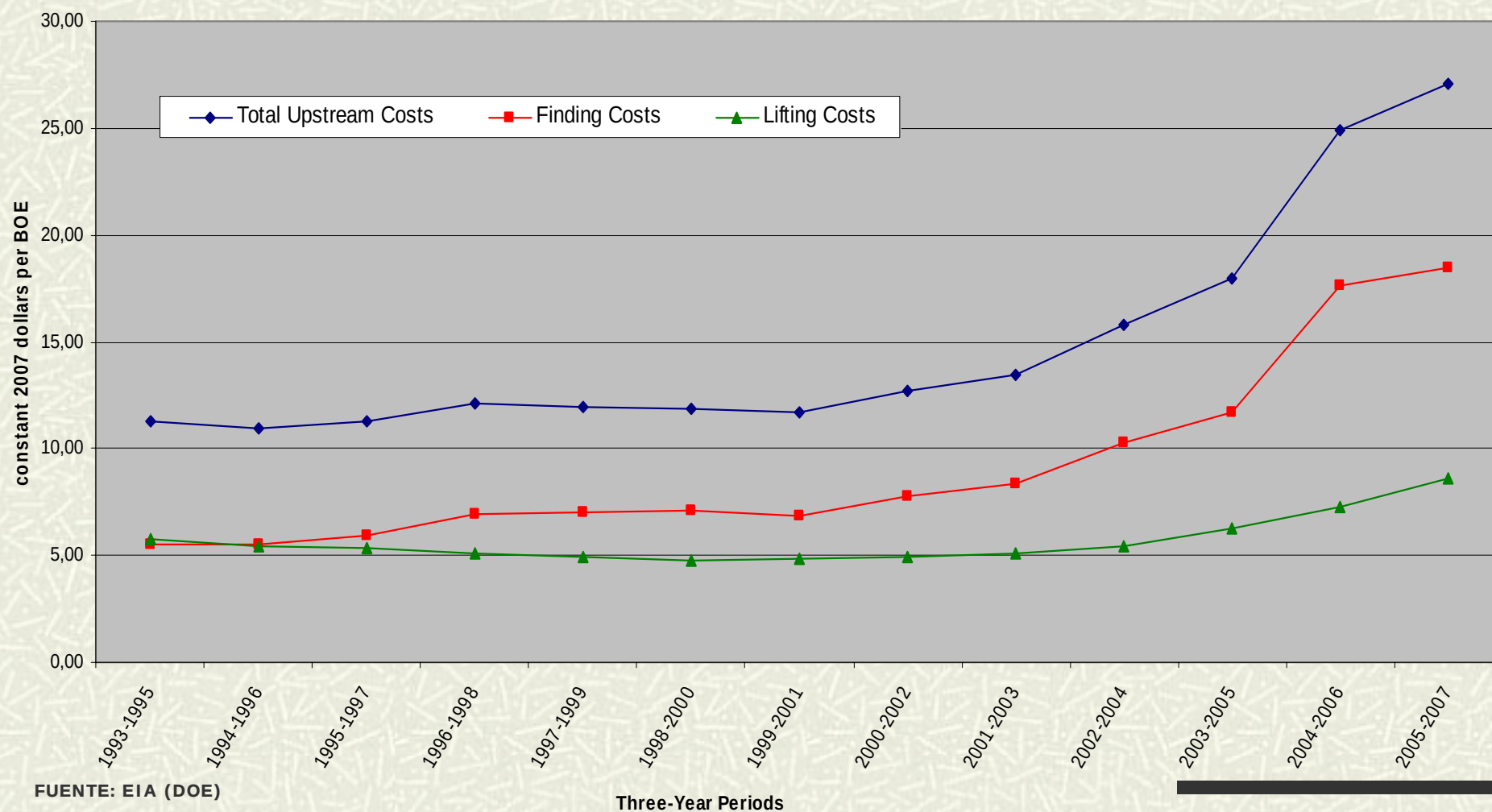
Pronostico de Producción Total País



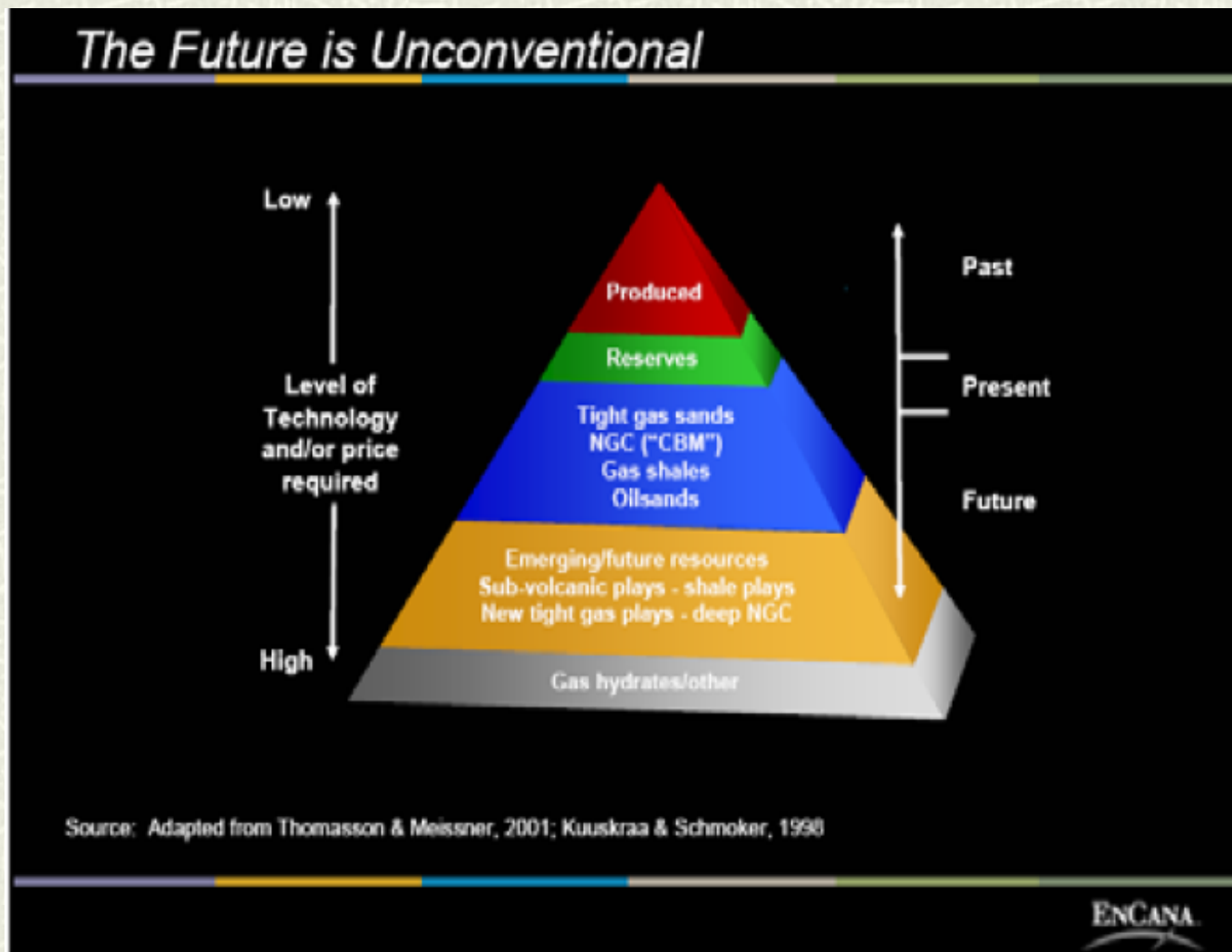
FUENTE: Elaboración Propia

EVOLUCION DEL COSTO DE EXPLORACION Y DESARROLLO

World-Wide Crude Oil Production Costs, 1993 to 2007



EL FUTURO DE LOS COMBUSTIBLES FOSILES

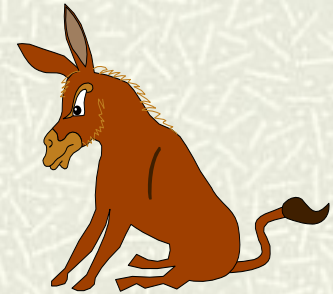


ASPECTOS ECONOMICOS

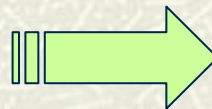
LA COMERCIALIZACION

EL NEGOCIO DE LOS HIDROCARBUROS

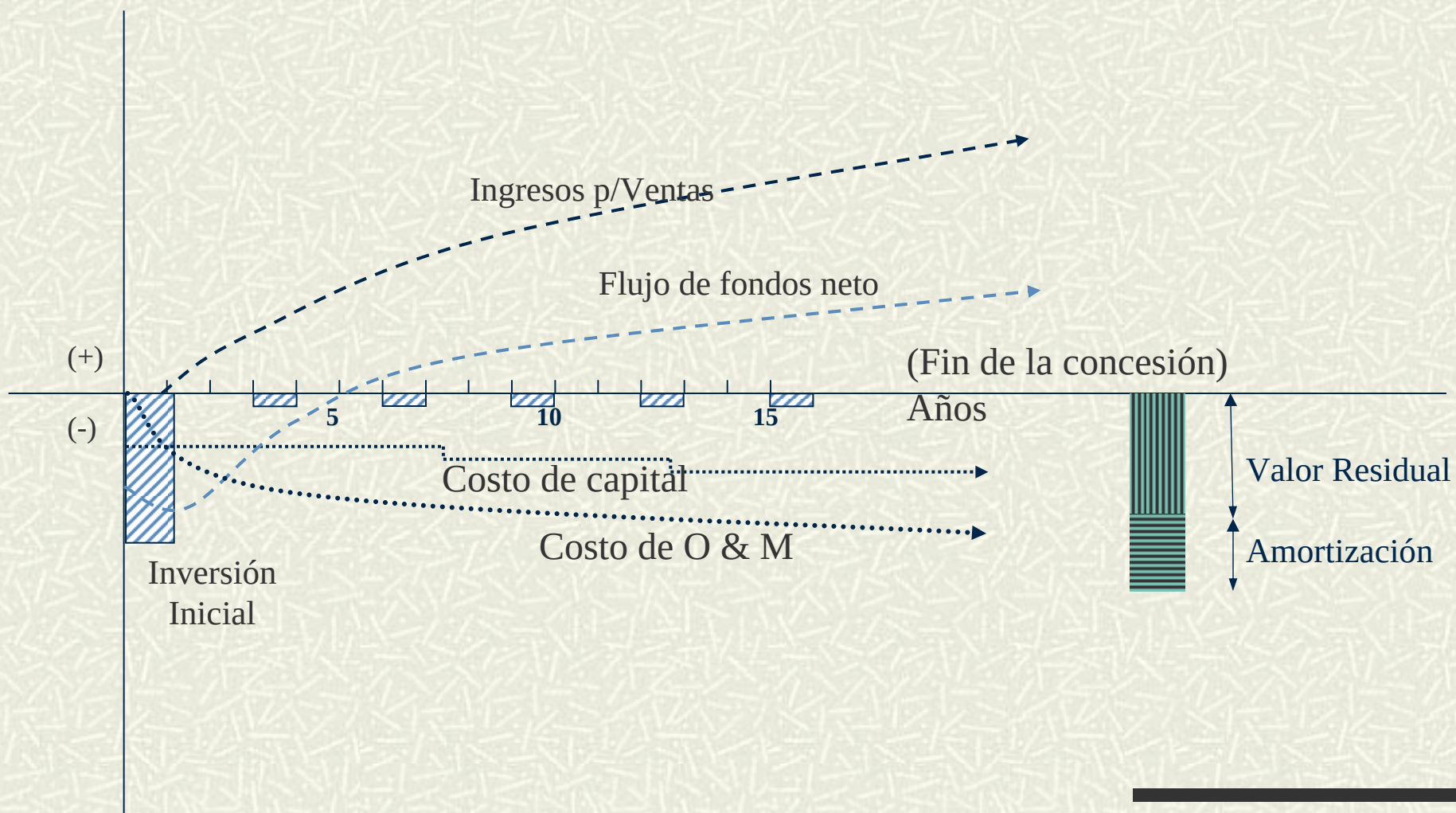
Las Empresas Publicas o Privadas deben poder obtener ganancias,
pues es el motor del crecimiento.



El resultado:
beneficios mutuos
Empresa - Usuarios

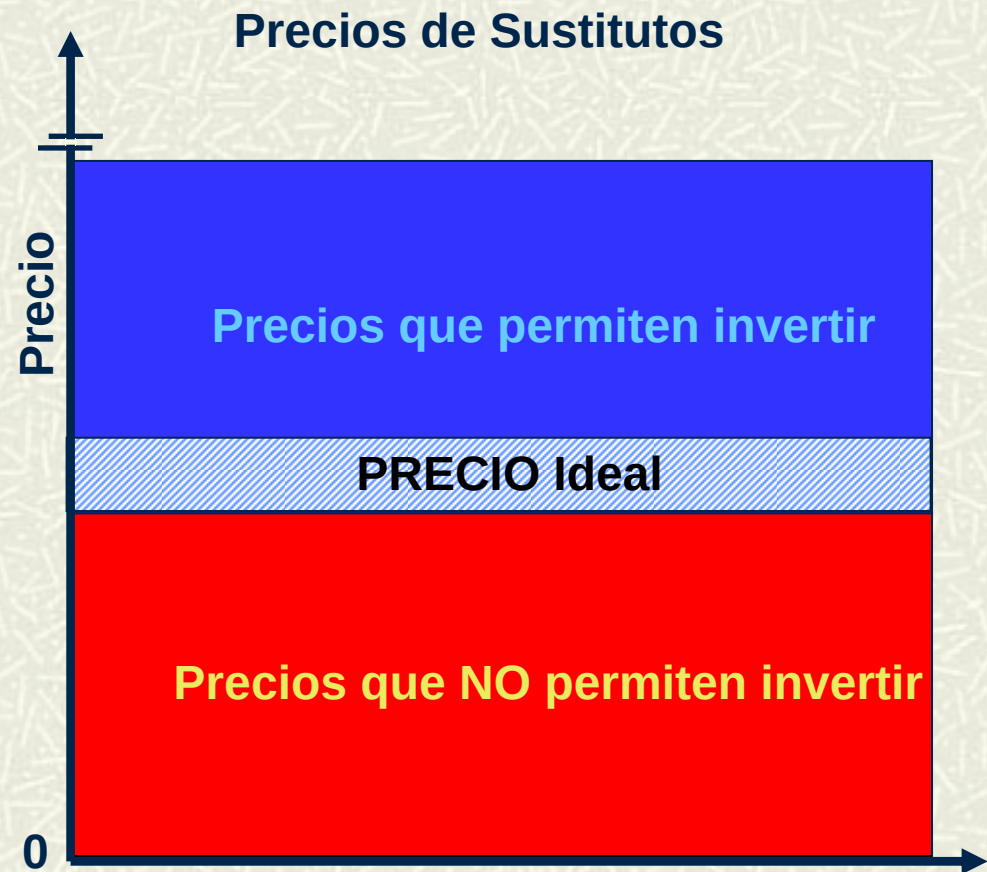


Esquema de Negocio



PRECIO DEL GAS NATURAL

- Precio EQUITATIVO es el que asegura la prestación o el bien (la inversión) al menor valor posible
- **PRECIO** es aquel “al que HAY” un servicio o un bien
- El mayor precio es el del SERVICIO NO SUMINISTRADO

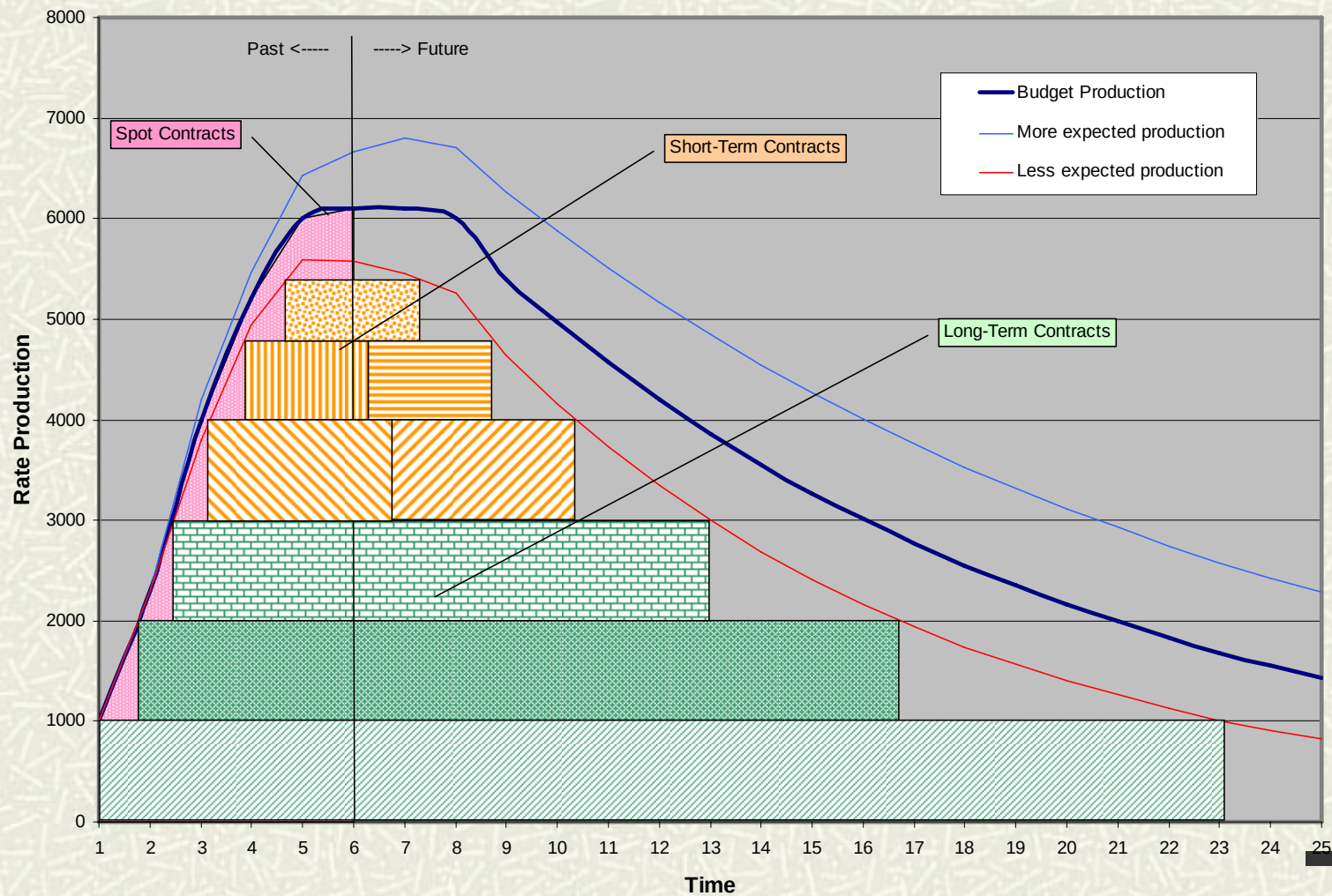


Precio Sustitutos del Gas Natural

Combustible	u\$/MMBTU
Carbón	4 a 6
Fuel Oil	8 a 10
GLP	12
Gas Oil	10 a 12
Gas Bolivia	4,5 a 6
LNG	8 a 10

PLANIFICANDO LA COMERCIALIZACION DEL GAS NATURAL DE UN YACIMIENTO

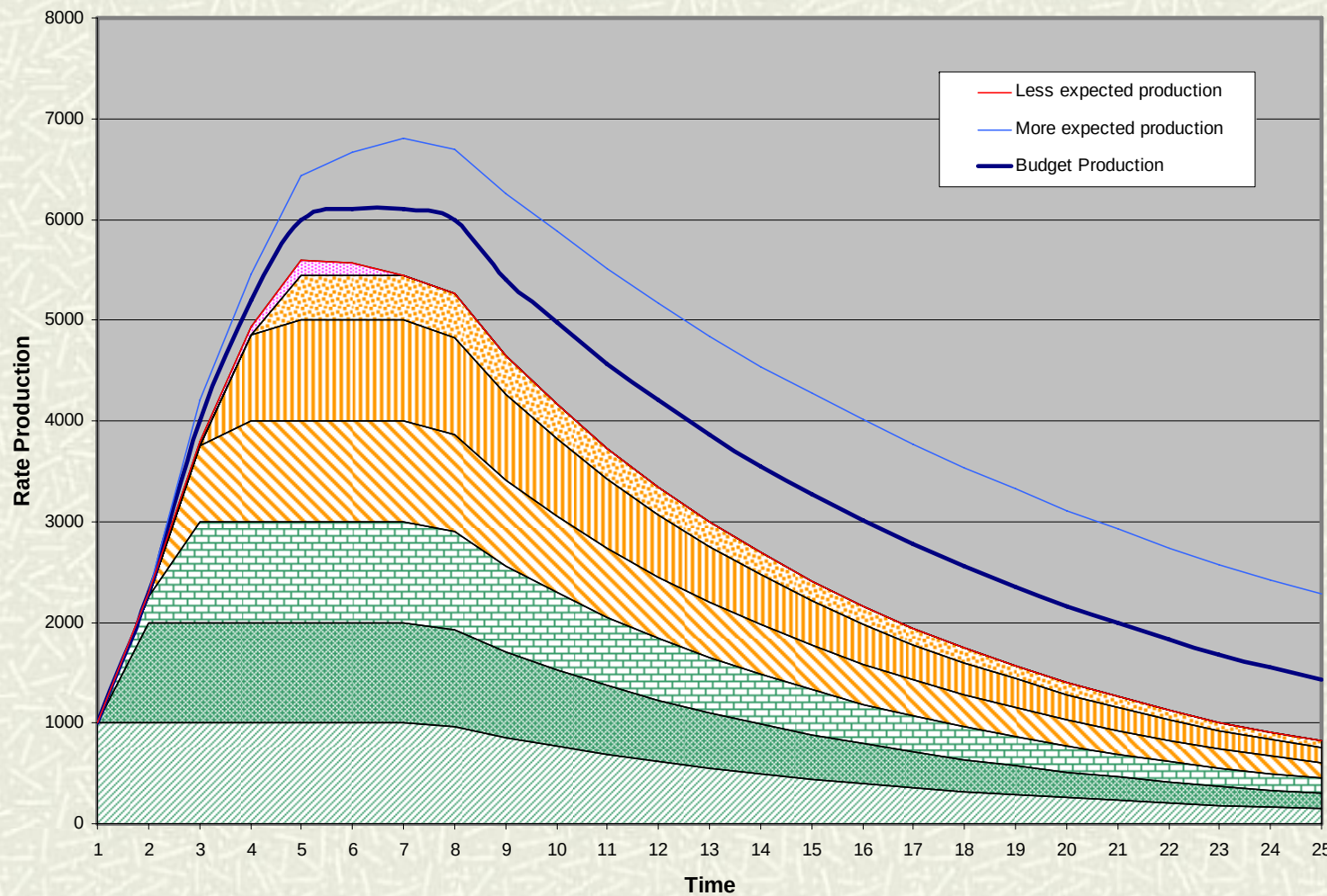
Gas Sales Planning



FUENTE: Economides

PLANIFICANDO LA COMERCIALIZACION DEL GAS NATURAL DE UN YACIMIENTO

Gas Sales Planning (inconsistency)



FUENTE: Economides

CONTRATOS PARA TIGHT GAS

Lineamientos generales:

- # Mediano y Corto Plazo (menos de 5 años)
 - # Volúmenes chicos (menos de 1.000.000 m³/d)
 - # Precios más altos (4 a 6 u\$s/MMBTU)
 - # Clausulas DOP más flexibles
-

CONTRATOS PARA TIGHT GAS

Hasta que tengamos historia de Tight Gas, vamos a tener muchas dificultades en seguir las modalidades contractuales conocidas

Es de esperar que al inicio, los contratos no sean de más de un año, los volúmenes menores a 600.000 m³/d y que el DOP no aplique ante caída imprevista de la producción

Y cualquier semejanza con las modalidades de ventas spot, será pura coincidencia

Conclusiones

1/2

- # Si, es posible poner en producción los reservorios tight
 - # Si es posible que en la Argentina se siga encontrando Hidrocarburos
 - # Si, es posible volver a recuperar el autoabastecimiento en Gas Natural y/o reestructurar la Matriz Energética
-

Conclusiones

2/2

Solo hace falta

- # Que el valor del Gas Natural sea el que permita invertir y disponer del recurso
 - # Predecibilidad en el largo plazo, que permita asumir riesgos, propios de la industria de los HC
 - # Que sepamos escuchar y debatir opiniones con profesionalismo y en pos del ‘bien común’
-

POTENCIAL EXPLORATORIO

Total cuencas sedimentarias País

1.845.000 km²

79% On Shore 19%

Cuencas

- Areas Bar
- Areas M
- Areas Alto

Cuencas Improductivas (68%)

Areas Muy Alto Riesgo: 1.254.600 km²

Potencial Exploratorio: **1.678.950 km² (91%)**

MUCHAS GRACIAS

200 Mts.

OCEANO ATLANTICO

