

# Evaluación de Recursos de Gas y Petróleo de Esquisto en Sudamérica

Un análisis técnico de las Cuencas Paraná, Chaco y Magallanes: Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay.



Basado en datos de la U.S. Energy Information Administration (EIA) y Advanced Resources International (ARI).

## SOUTH AMERICA SHALE RESOURCE ASSESSMENT



Key Metrics

# La 'Otra' América del Sur: Un Recurso de Clase Mundial

# 162 Tcf

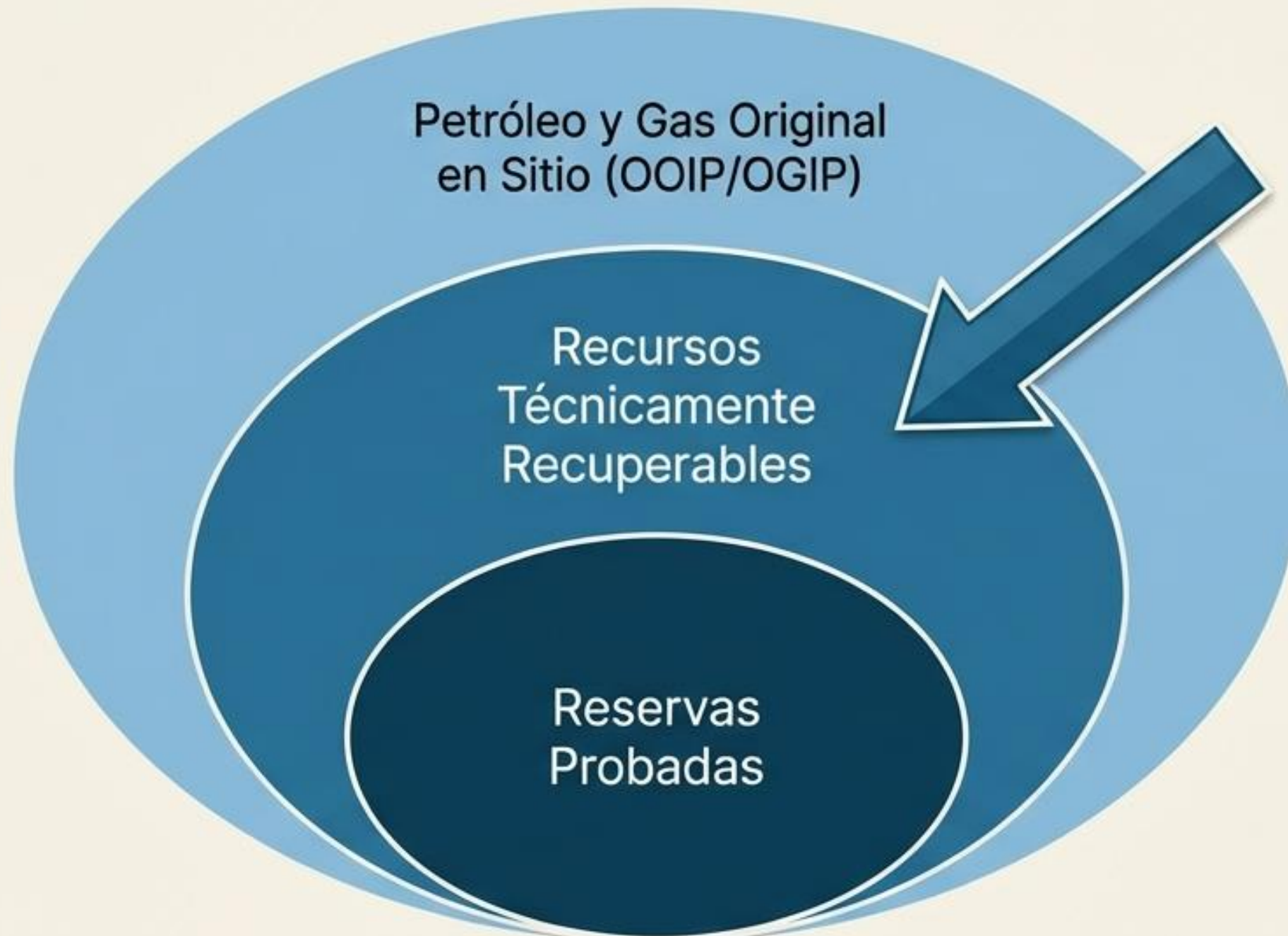
Gas de Esquisto Recuperable

# 7.2 Bbbl

Petróleo de Esquisto Recuperable

Cuatro países (Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay) contienen formaciones de lutitas marinas del Cretácico y Devónico. Distribución en tres cuencas sedimentarias principales: Paraná, Chaco y Magallanes.

# Definición del Alcance: Recursos Técnicamente Recuperables



Este análisis se centra en volúmenes producibles con tecnología actual, independientemente del precio. No representa 'Reservas Probadas' ni considera factores económicos inmediatos.

# Potencial de Recursos: El Dominio del Gas

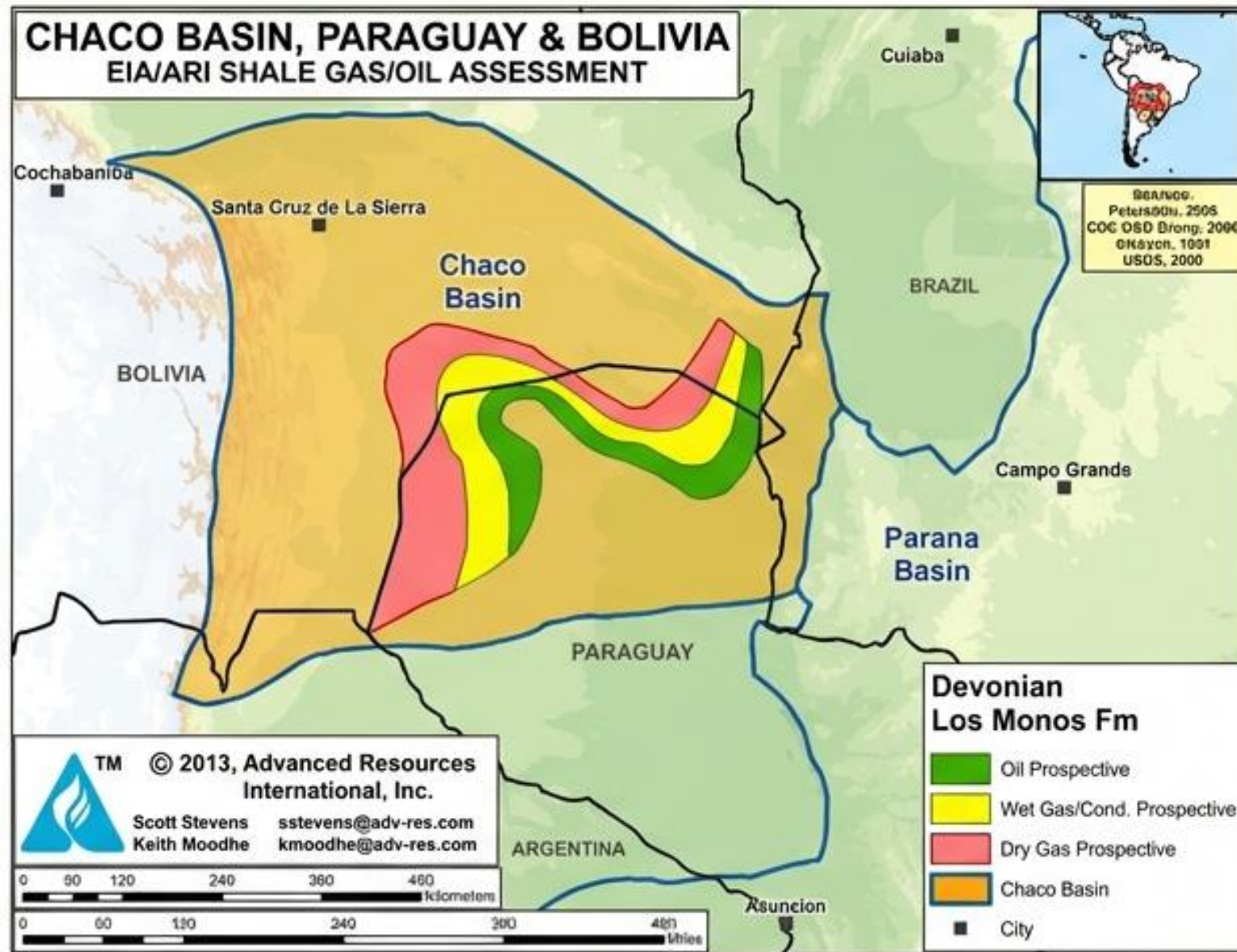
**PARAGUAY** **67 Tcf**  
3.2 Bbbl Petróleo

**BOLIVIA** **37 Tcf**  
0.6 Bbbl Petróleo

**Note:** Paraguay muestra una concentración de recursos extremadamente alta (hasta 141 Bcf/mi<sup>2</sup> en la ventana de gas seco) debido al gran espesor de la roca madre.

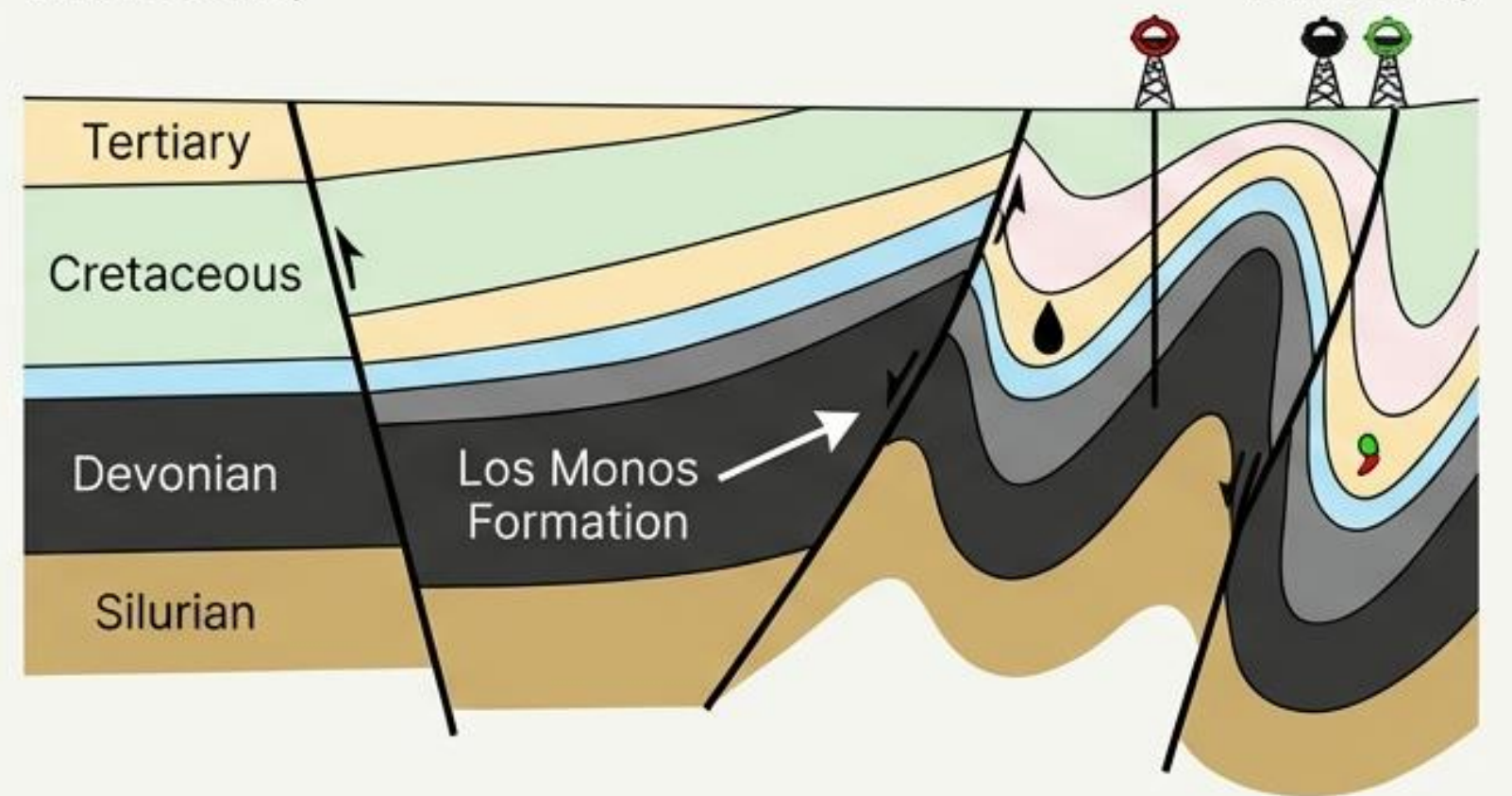
# Cuenca del Chaco: El Gigante Paleozoico

Bolivia y Paraguay (157,000 mi<sup>2</sup>)



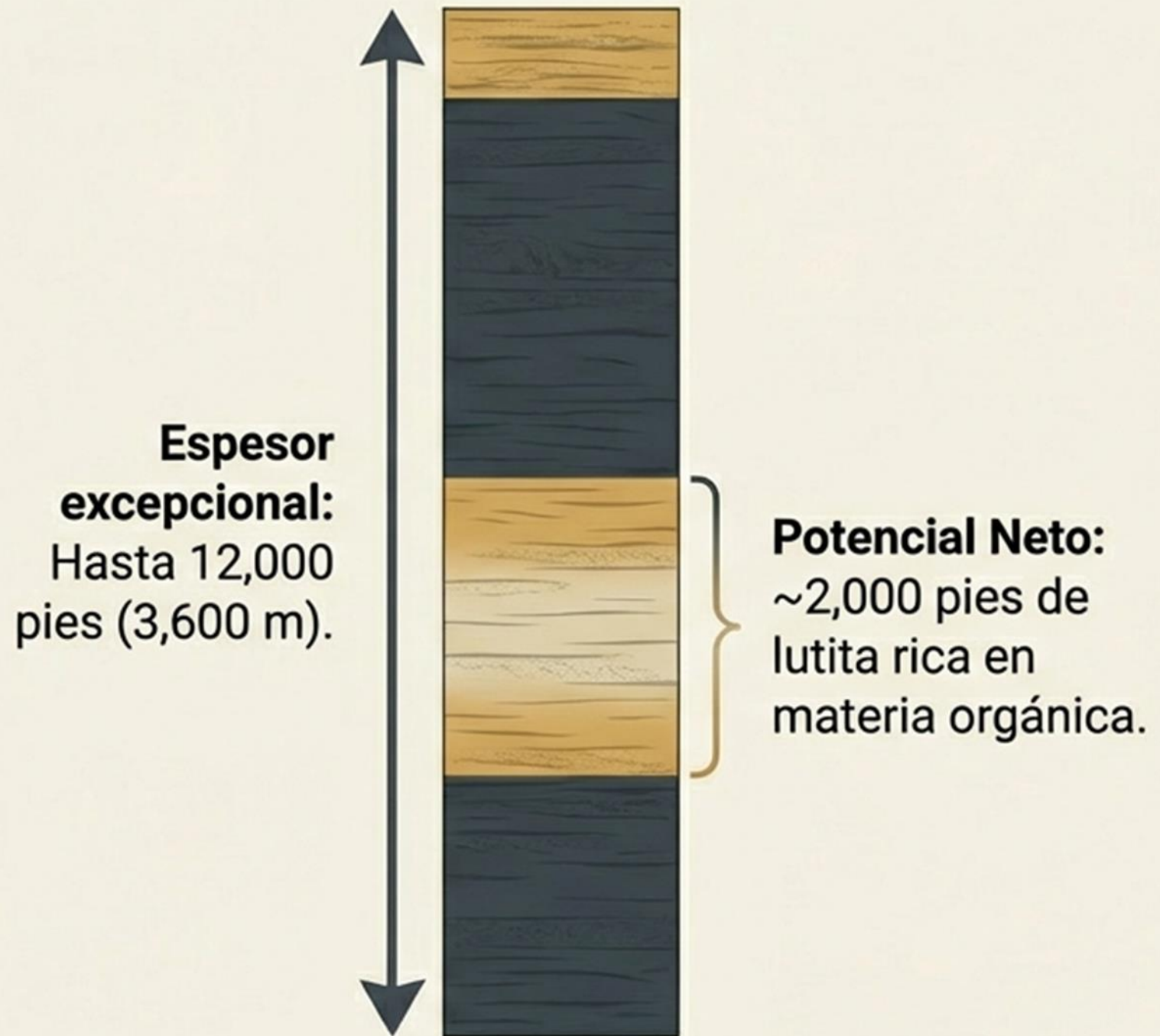
Paraguay  
(Noroeste)

Bolivia  
(Sureste)



**Formación Primaria: Los Monos (Devónico).** Una lutita negra marina masiva que alcanza hasta 12,000 pies de espesor en el sinclinal.

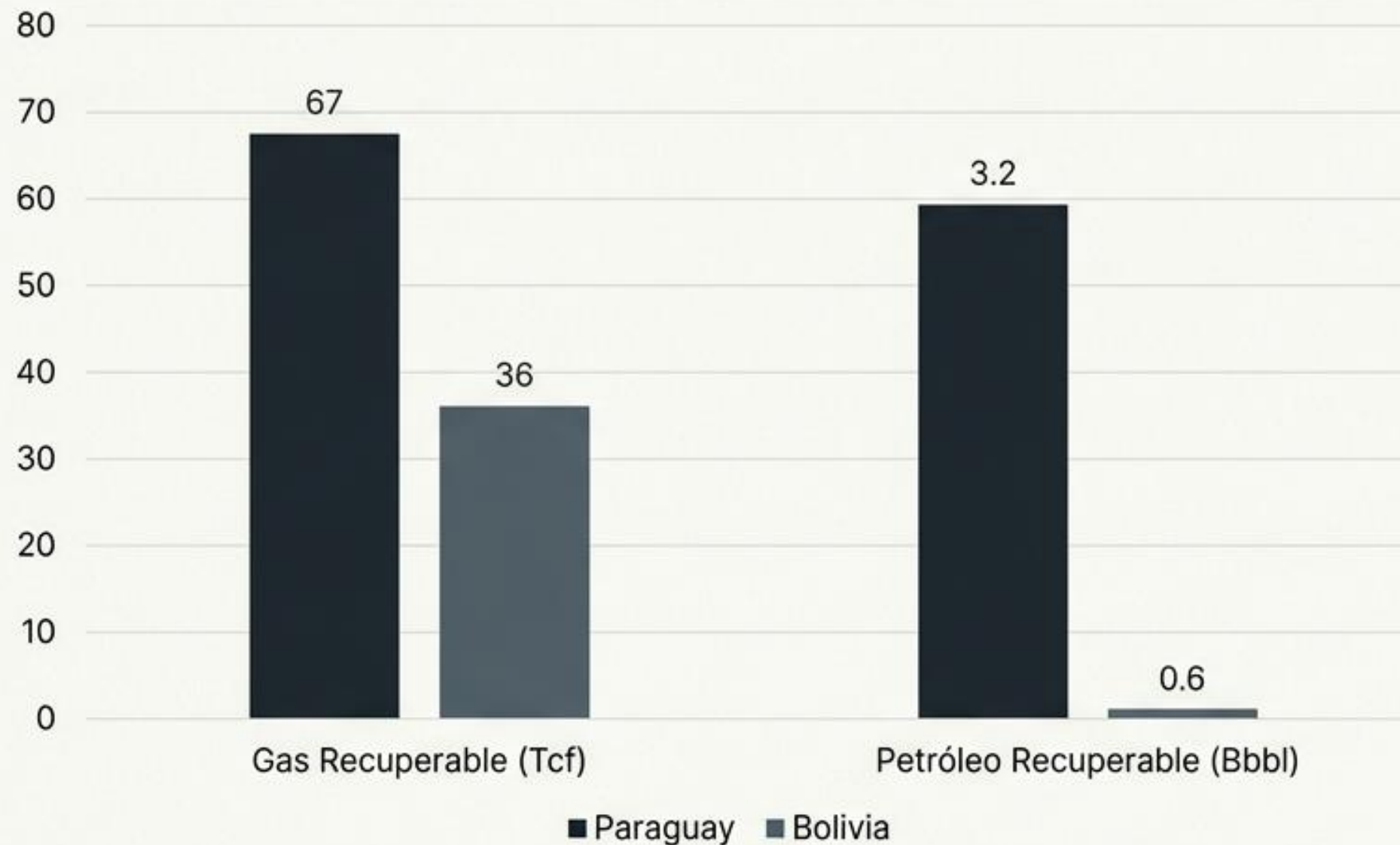
# Geología del Chaco: La Masiva Formación Los Monos



- **Formación:** Devónico (Los Monos e Icla).
- **Litología:** Lutitas negras marinas anóxicas.
- **TOC:** Promedio 2.5%.

# Cuenca del Chaco: Datos Técnicos y Potencial

## Recursos Recuperables (Paraguay vs. Bolivia)



## Carbono Orgánico Total (TOC)

**2.5%**

Promedio (Zonas ricas no documentadas podrían ser mayores)

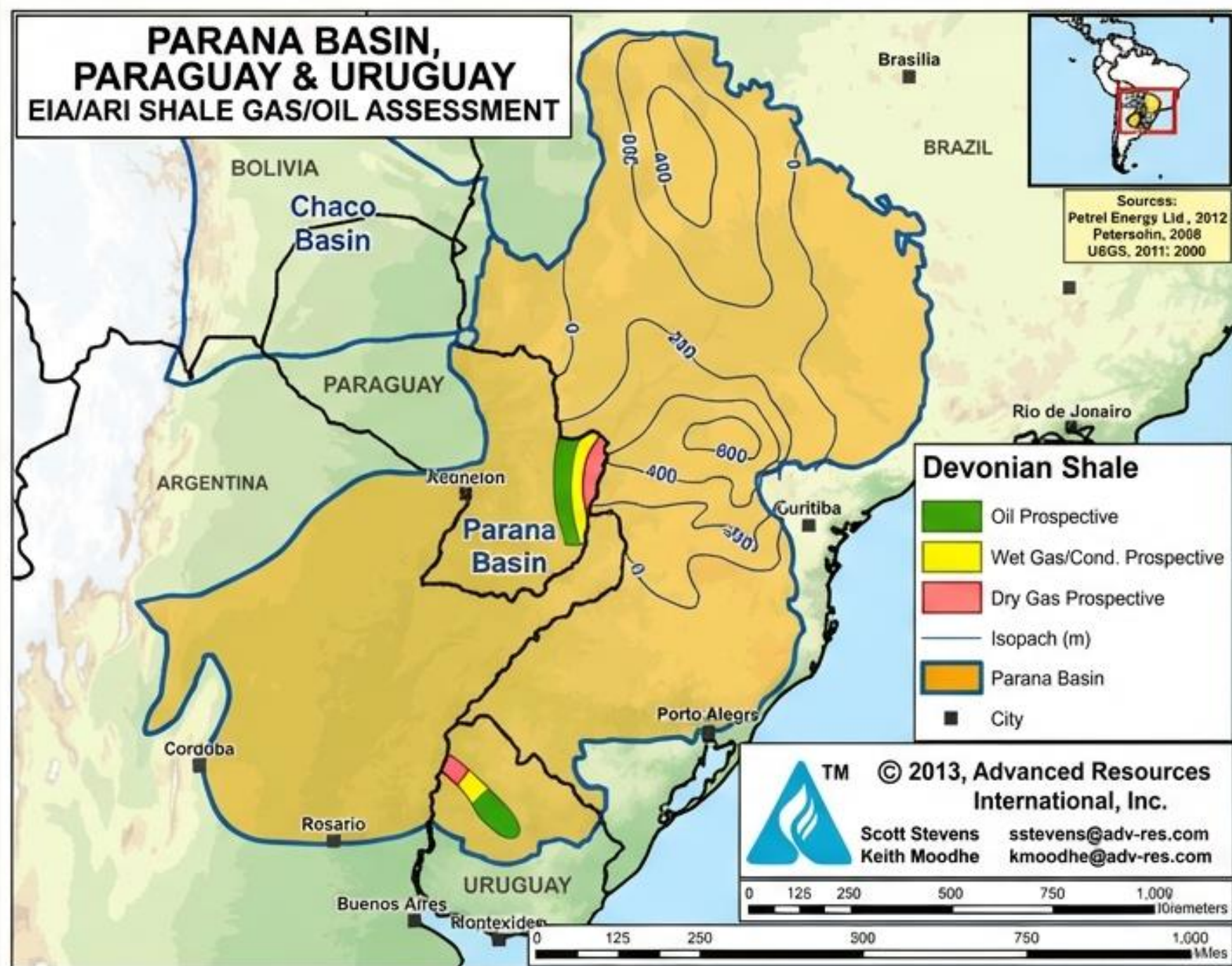
## Madurez Térmica

- Ventana de gas seco en zonas profundas;
- Ventana de petróleo en márgenes de la cuenca.

# Cuenca de Paraná: El Desafío Volcánico

## Paraguay y Uruguay

- Formación Primaria: Ponta Grossa (Devónico).
- El Obstáculo: Grandes extensiones cubiertas por flujos de basalto superficial (roca ígnea) que dificultan la sísmica.
- La Oportunidad: Paraguay posee “ventanas” libres de basalto.
- Entorno: Cuenca intracratónica con inmersión estructural suave.



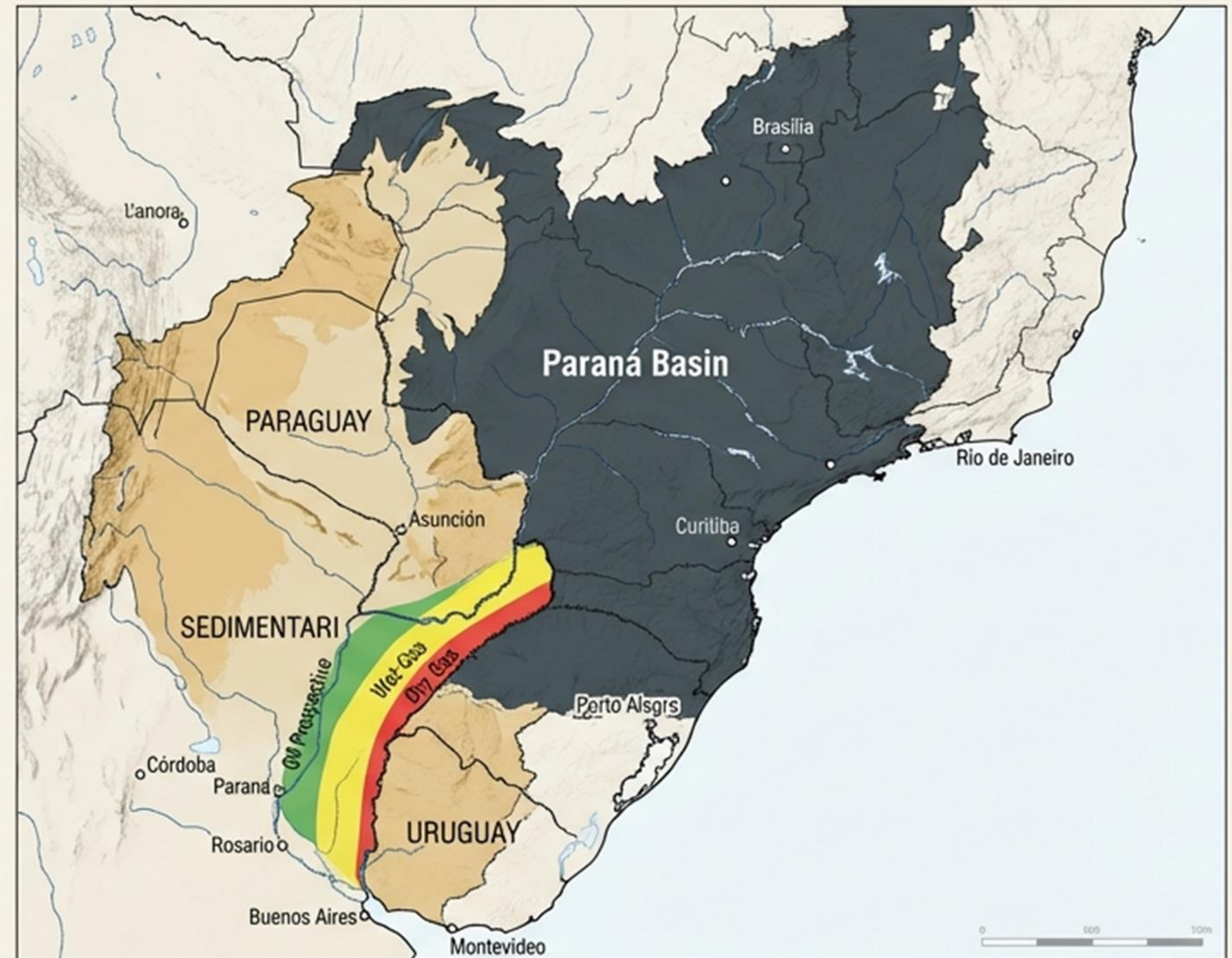
# Cuenca Paraná: El Desafío Volcánico y la Ventana Paraguaya

## Contexto:

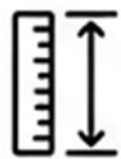
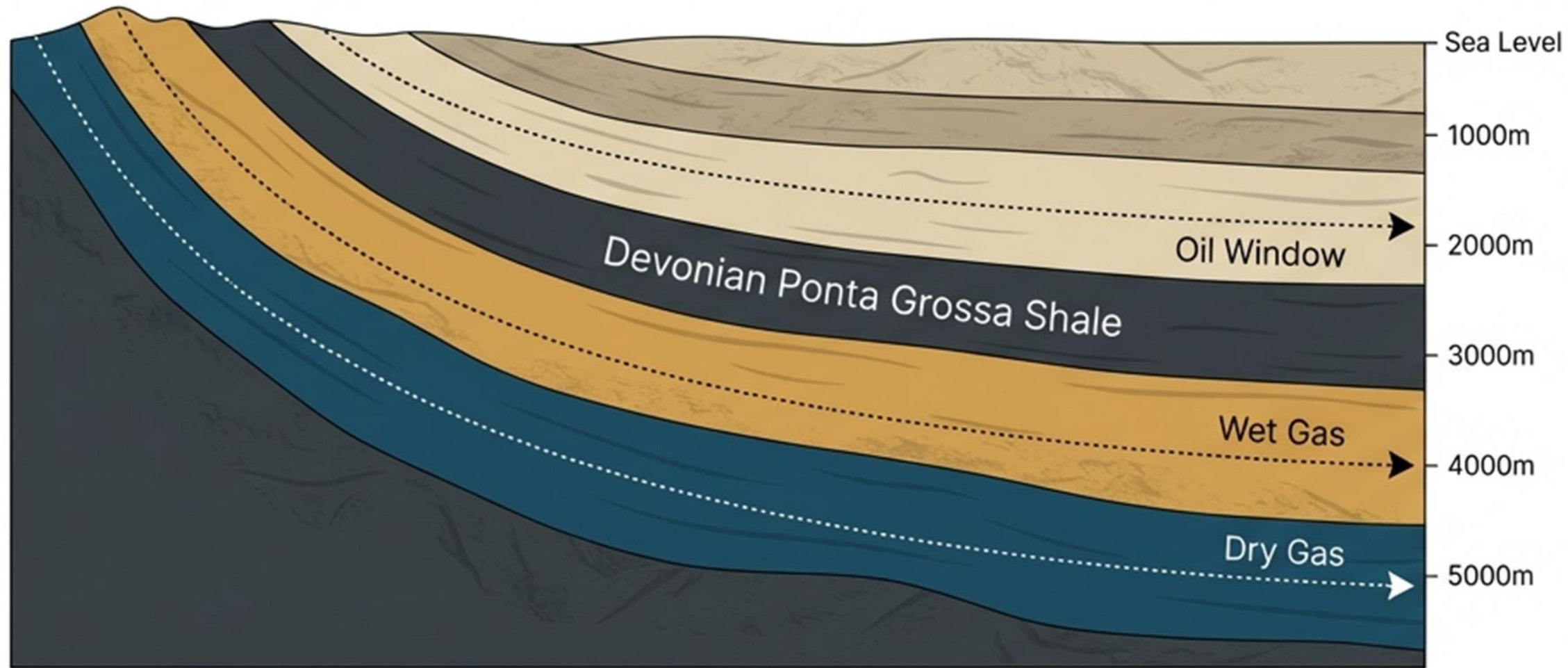
Una vasta cuenca sedimentaria paleozoica. Mientras que el lado brasileño está oscurecido por basaltos de inundación, la porción paraguaya está, en gran medida, libre de esta cubierta volcánica, facilitando la exploración sísmica y perforación.

## Formación Objetivo:

Lutitas negras del Devónico (Formación Ponta Grossa).



# Geología del Paraná: La Formación Ponta Grossa



**Espesor:** Promedio de 300 metros (hasta 600m en el centro).



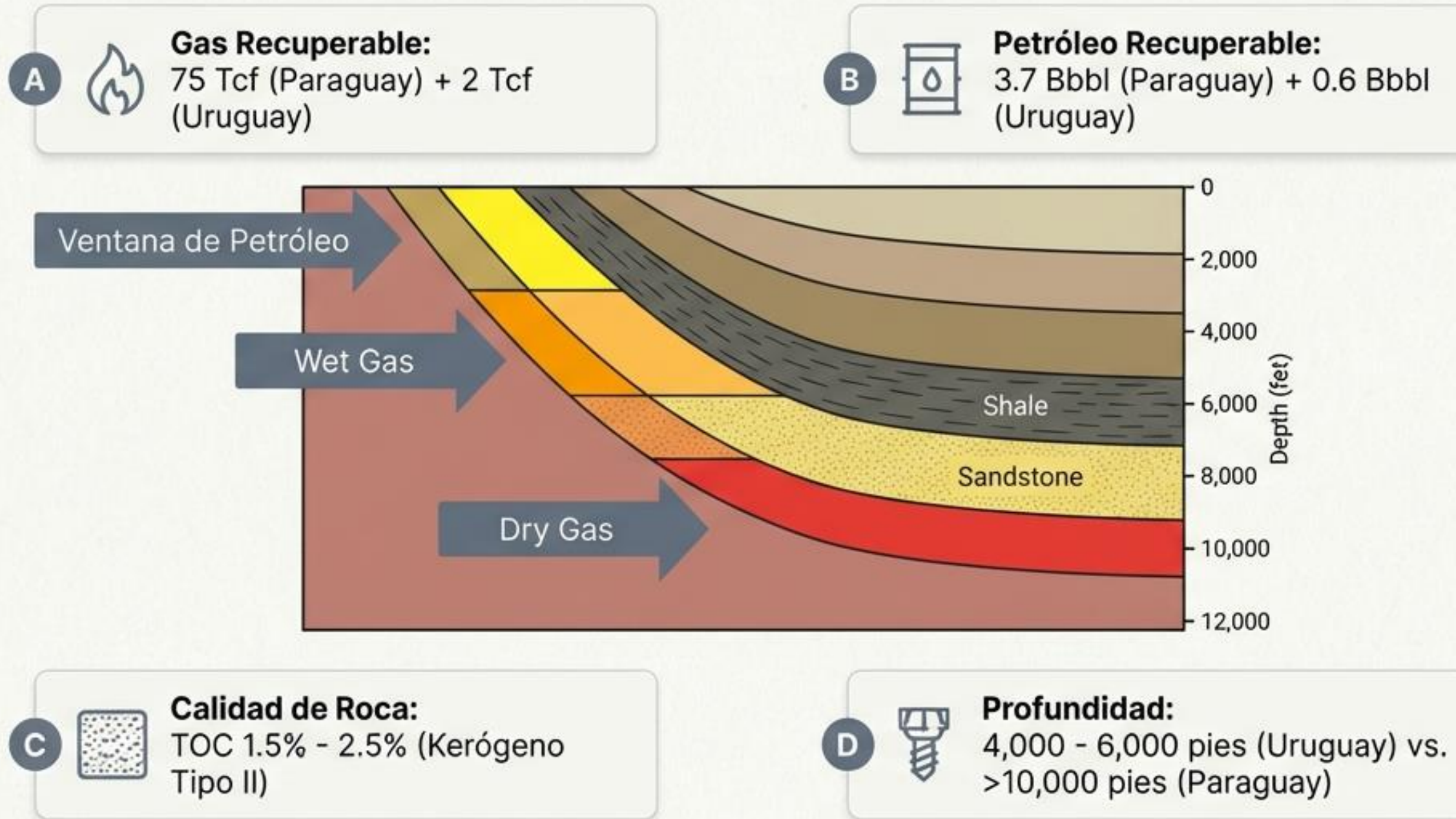
**TOC:** 1.5% - 2.5% (picos de hasta 4.6%).



**Estructura:** Buzamiento suave hacia el centro; fallas limitadas.

La formación Ponta Grossa contiene kerógeno Tipo II marino. La madurez térmica aumenta con la profundidad.

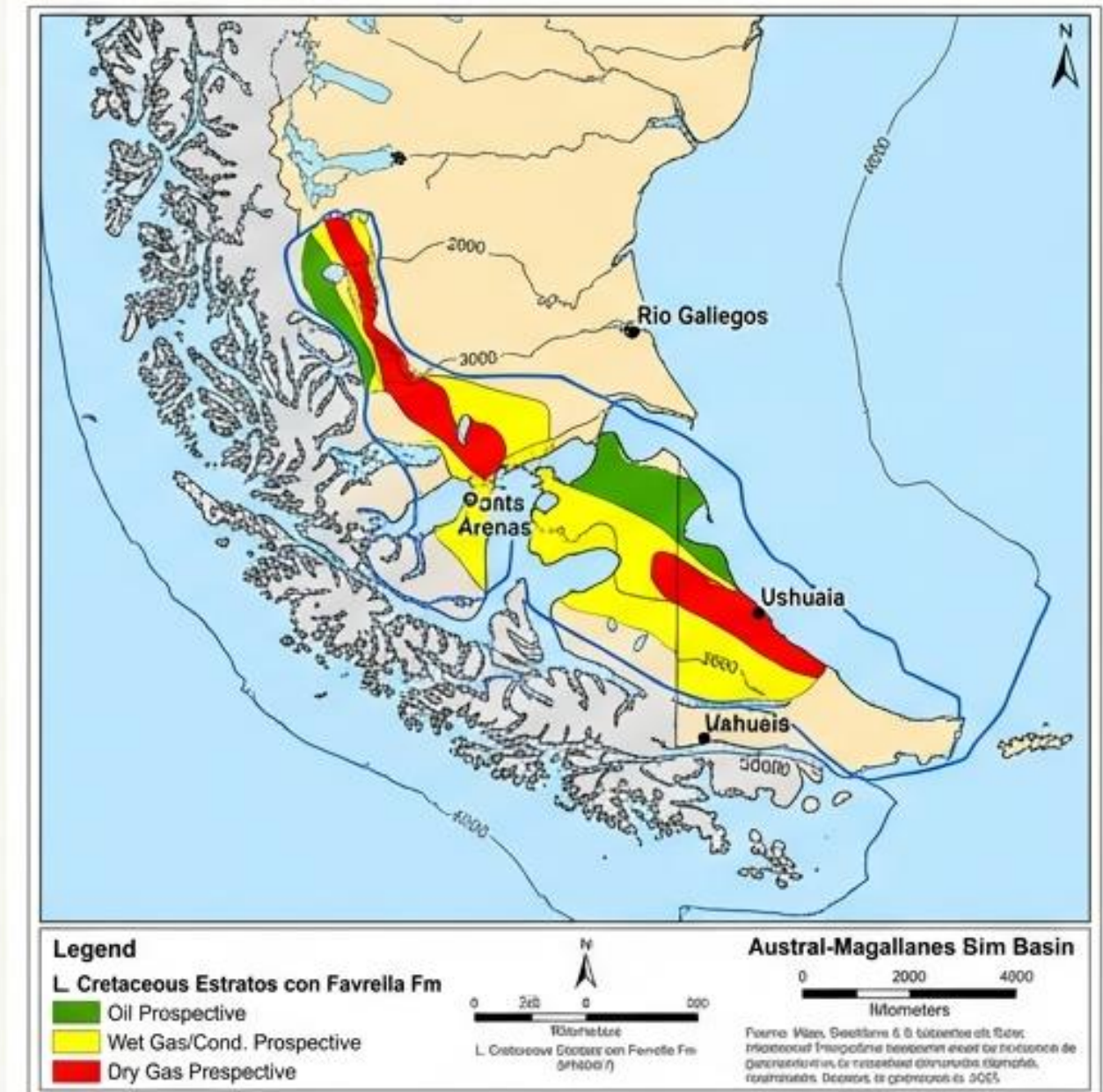
# Cuenca de Paraná: Estratigrafía y Recursos



# Cuenca Austral-Magallanes: La Frontera Sur Chile (Tierra del Fuego)

## Scientific editorial

- **Formación Primaria:** Estratos con Favrella (Cretácico Inferior).
- **Contexto:** Cuenca de retroarco. Históricamente productora de gas convencional (Formación Springhill).
- **Geometría:** Faja plegada y corrida al oeste, zonas de fallas normales al este.

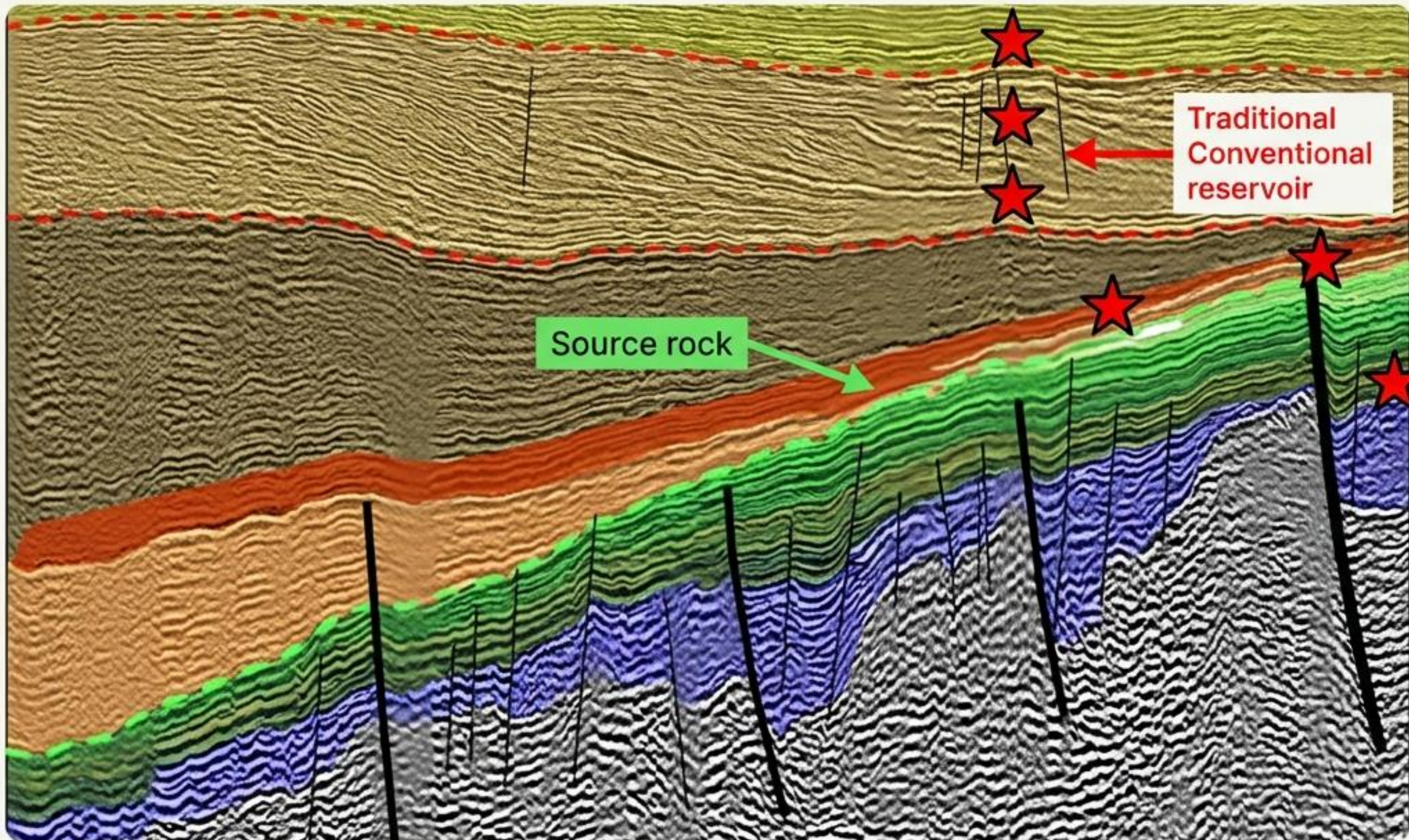


# Cuenca Magallanes: El Corazón Energético Austral

Ubicada en Tierra del Fuego, esta cuenca ha sido históricamente productiva para gas convencional (Formación Springhill). La atención se desplaza ahora hacia la roca madre generadora del Cretácico.



# Magallanes: Alta Calidad y Concentración



- Gas Recuperable:  
49 Tcf



- Petróleo Recuperable:  
2.4 Bbbl

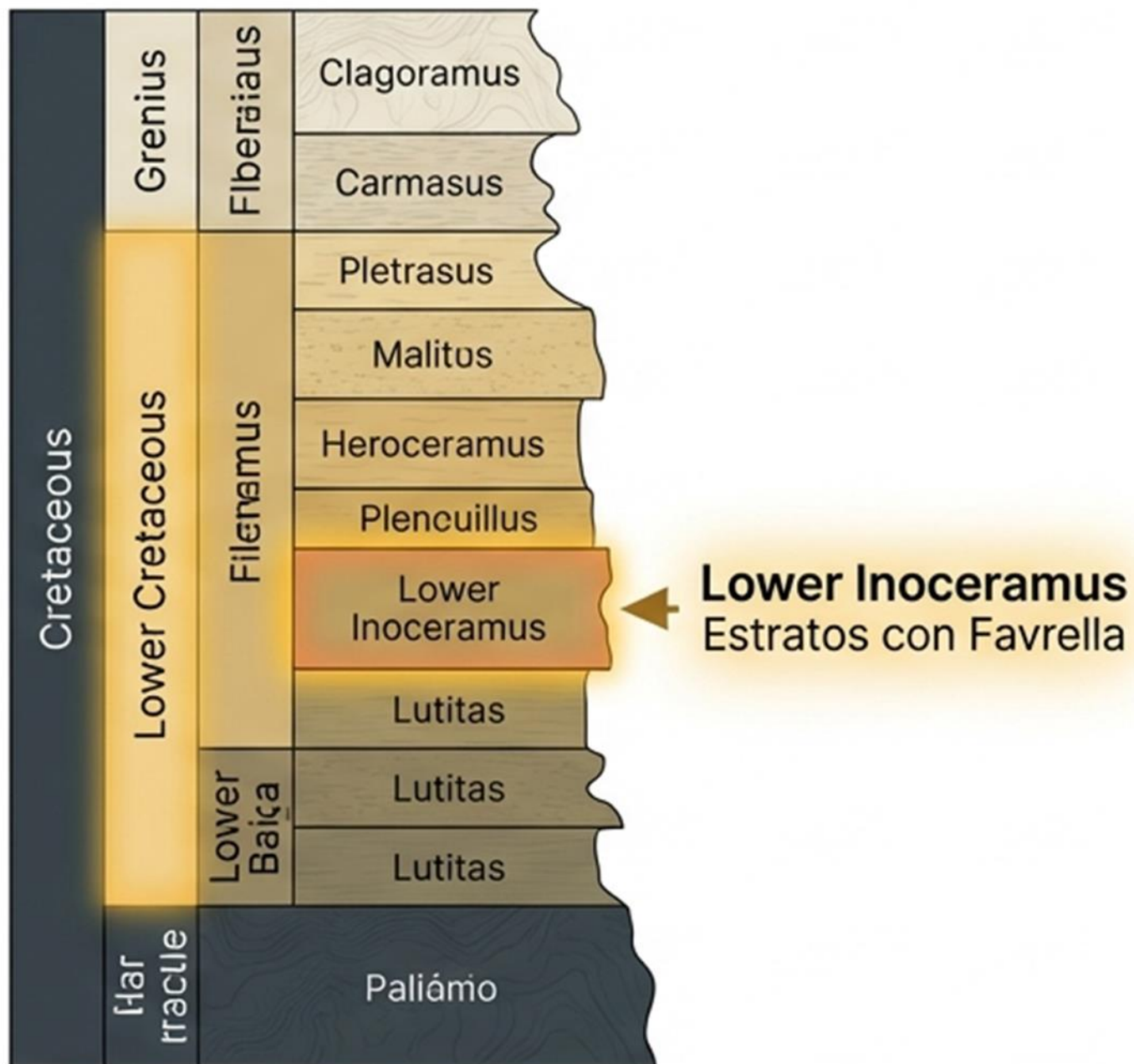


- Métrica Clave (TOC):  
Excelente contenido orgánico, hasta un 6%.



- Concentración:  
Alta densidad de recursos (hasta 156 Bcf/mi<sup>2</sup>).

# Geología de Magallanes: Estratos con *Favrella*



**Era:** Cretácico Inferior.

**Ambiente:** Marino anóxico.

**Calidad de Roca:** TOC promedio 3.5% (hasta 6% en la base).

**Profundidad:** 8,000 - 13,500 pies.

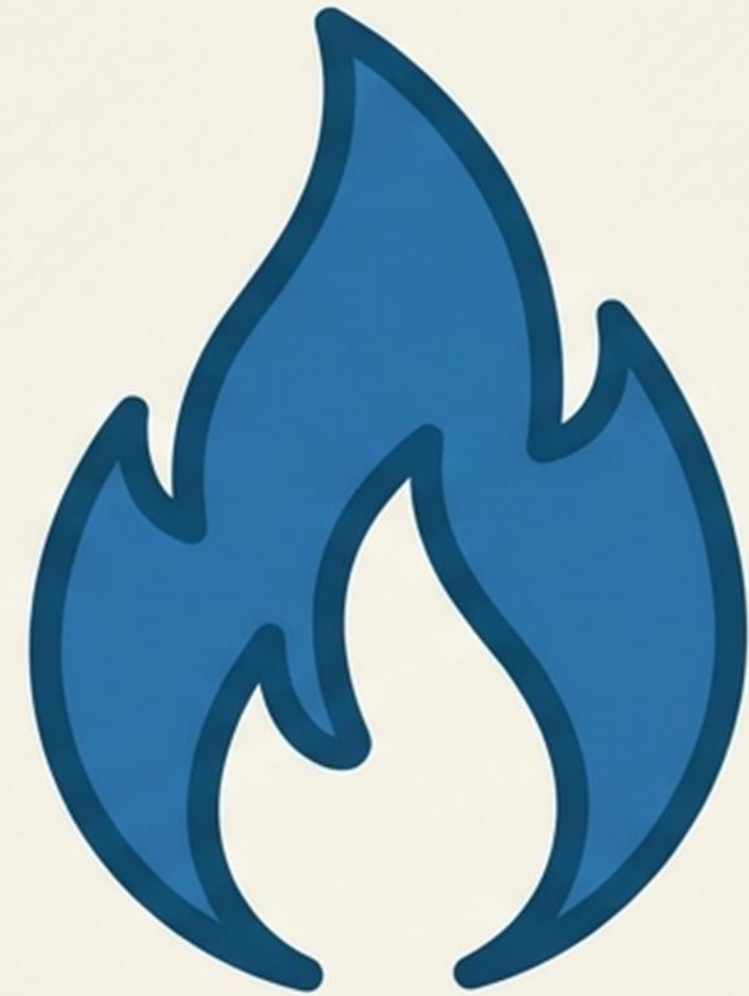
Lutitas depositadas en un ambiente de baja energía, consistentes con una excelente calidad de roca madre comparable a los mejores plays internacionales.

# Potencial Chileno: Un Portafolio Equilibrado



**2.4 Miles de Millones  
de Barriles**  
(Petróleo/Condensados)

Alta concentración de recursos  
de gas (**156 Bcf/mi<sup>2</sup>**) y petróleo  
(**48 millones bbl/mi<sup>2</sup>**).



**49 Tcf**  
(Gas Técnicamente  
Recuperable)

# Actividad Comercial y Operadores

Estado actual de la exploración



## Uruguay (Paraná)

- **Operadores:**  
TOTAL, YPF,  
Petrel Energy

Licencias de  
evaluación y  
estudios sísmicos.



## Paraguay (Chaco)

- **Operadores:**  
President Energy

Investigación de  
potencial de esquisto  
en licencias  
convencionales.



## Chile (Magallanes)

- **Operadores:**  
GeoPark, ENAP,  
Methanex

Pruebas de inyección  
de fractura y  
necesidad de  
suministro.



## Bolivia

Enfoque actual en  
exportación  
convencional; sin  
perforación de  
esquisto reportada.

# Panorama de Actividad y Operadores



# Factores de Riesgo y Desafíos “Sobre el Suelo”



## Infraestructura

Limitada en Paraguay y Uruguay en comparación con EE.UU. o Argentina.



## Logística de Perforación

El basalto en la cuenca de Paraná aumenta costos y complejidad sísmica.



## Agua

Disponibilidad necesaria para fracturación hidráulica (fracking).



## Mercado

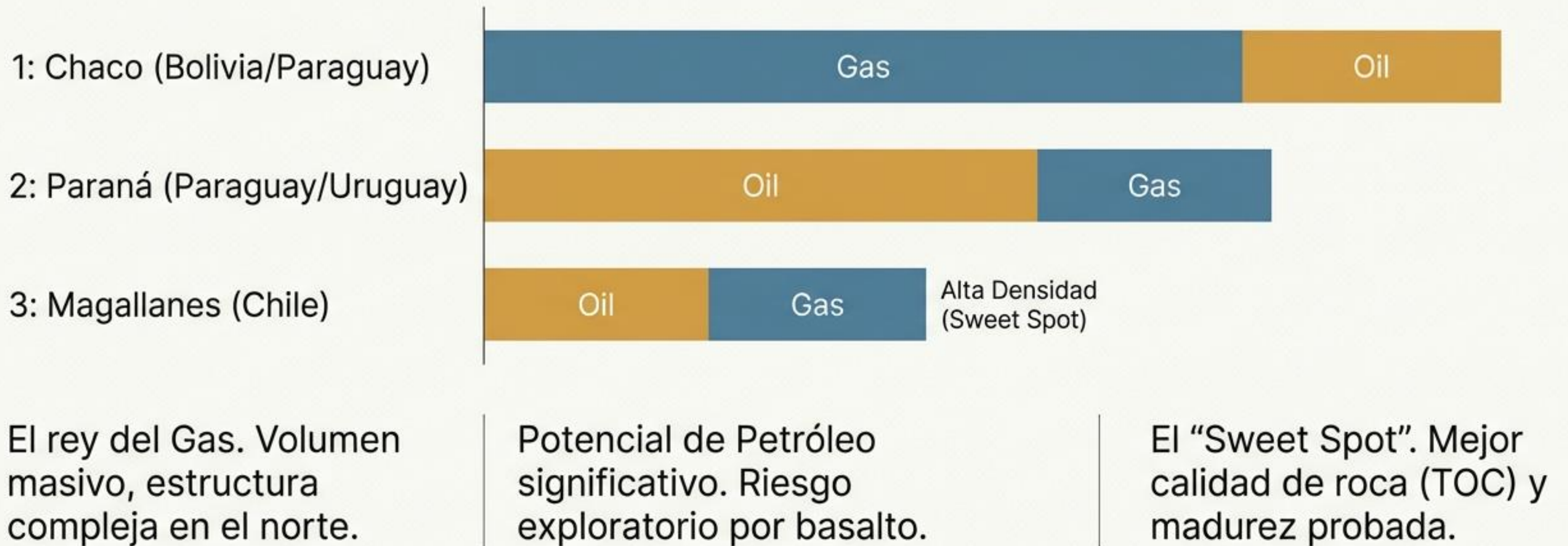
Demanda inmediata existente (ej. planta de metanol de Methanex en Chile).

# Resumen Comparativo Regional

País	Cuenca	Gas Recuperable (Tcf)	Petróleo Recuperable (Bbbl)	Formación Clave
Paraguay	Chaco + Paraná	75	3.7	Los Monos / Ponta Grossa
Chile	Magallanes	49	2.4	Estratos con Favrella
Bolivia	Chaco	37	0.6	Los Monos
Uruguay	Paraná	2	0.6	Ponta Grossa

# Comparativa Regional de Cuencas

## Volúmenes Estimados de Recursos



Total Regional: 162 Tcf Gas / 7.2 Bbbl Petróleo

# Conclusiones Estratégicas



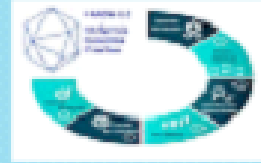
- 1. Potencial Confirmado:** Existe un volumen significativo de hidrocarburos técnicamente recuperables fuera de Vaca Muerta.
- 2. Paraguay como Actor Clave:** Posee la mayor superficie prospectiva combinada (Chaco + Paraná).
- 3. Calidad Geológica:** Rocas madres marinas, espesas y con buen contenido orgánico (TOC 2% - 6%).
- 4. Estado:** Frontera exploratoria temprana. Requiere validación mediante perforación horizontal y pruebas piloto.

# Referencias y Fuentes de Datos

U.S. Energy Information Administration (EIA) & Advanced Resources International (ARI).

Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States (2013 & 2015 Updates).

Capítulos: VII. Other South America (Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay).



# Fands - LLC

Copyright © Michel Louis Friedman, 01/2026. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción sin autorización.

## **Versión personalizada**

1. Para consultar los costes de traducción, contáctenos.
  2. Para añadir documentación específica de la empresa, contáctenos.
  3. Para una opción editable, contáctenos.
  4. Consultas disponibles en [Michel.friedman@fands-llc.com](mailto:Michel.friedman@fands-llc.com) o [mlf10357@yahoo.com](mailto:mlf10357@yahoo.com).
- o Las traducciones, logotipos, términos y conceptos específicos son propiedad de Fands-llc en todo el mundo  
o RSS-NMR® es una marca registrada a nivel mundial en el domicilio de Michel-Louis Friedman-Matarese.

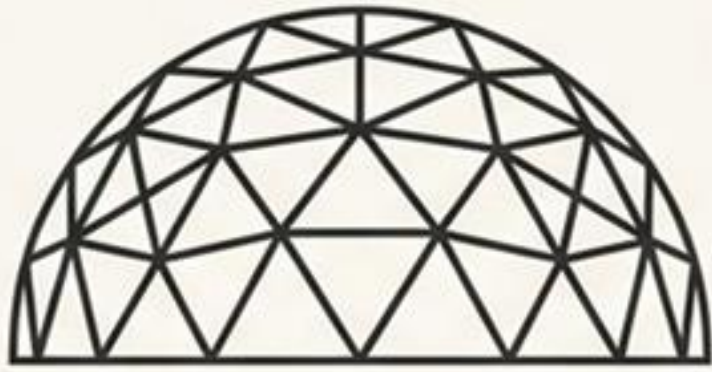
## **Descargo de responsabilidad**

Las opiniones, análisis y explicaciones expresadas en este texto son exclusivamente de su autor, Michel Louis Friedman. No representan las opiniones de ninguna institución, empresa, empleador ni entidad. El autor se exime de toda responsabilidad por el uso o la interpretación de este material.

- o Ley de Derechos de Autor © 11 de marzo de 1957 Ley N.º 57-298 del 11 de marzo de 1957, relativa a la propiedad de la literatura y de los artistas
- o Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- o Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- o Todos los derechos de autor © y marcas registradas ® están protegidos por la Ley de Derechos de Autor de los Estados Unidos de 1976 y sus modificaciones posteriores, así como por las leyes relacionadas contenidas en el Título 17 del Código de los Estados Unidos.

Todos los derechos de autor, © y marcas registradas ® en los Estados Unidos se rigen por la legislación aplicable.

Patentes y Marcas Registradas (12 de diciembre de 1980) <https://www.copyright.gov/>



# FANDS-LLC

Inteligencia Económica Proactiva



FANDS-LLC es una firma de inteligencia económica proactiva especializada en análisis estratégicos y soluciones tecnológicas para sectores críticos. Estamos listos para colaborar en la implementación de este plan de resurgimiento nacional.

**Michel L. Friedman**

michel.friedman@fands-llc.biz

**WhatsApp:** +591 71696657

**Oficina Física:** Aparthotel El Suto, calle el suto s/n  
San Jose de chiquitos Bolivia