

GEOLOGÍA Y PROSPECTIVIDAD DE LAS CUENCAS DEL MARGEN CONTINENTAL URUGUAYO

Pablo Gristo, Bruno Conti*, Josefina Marmisolle, Pablo Rodríguez, Rodrigo Novo

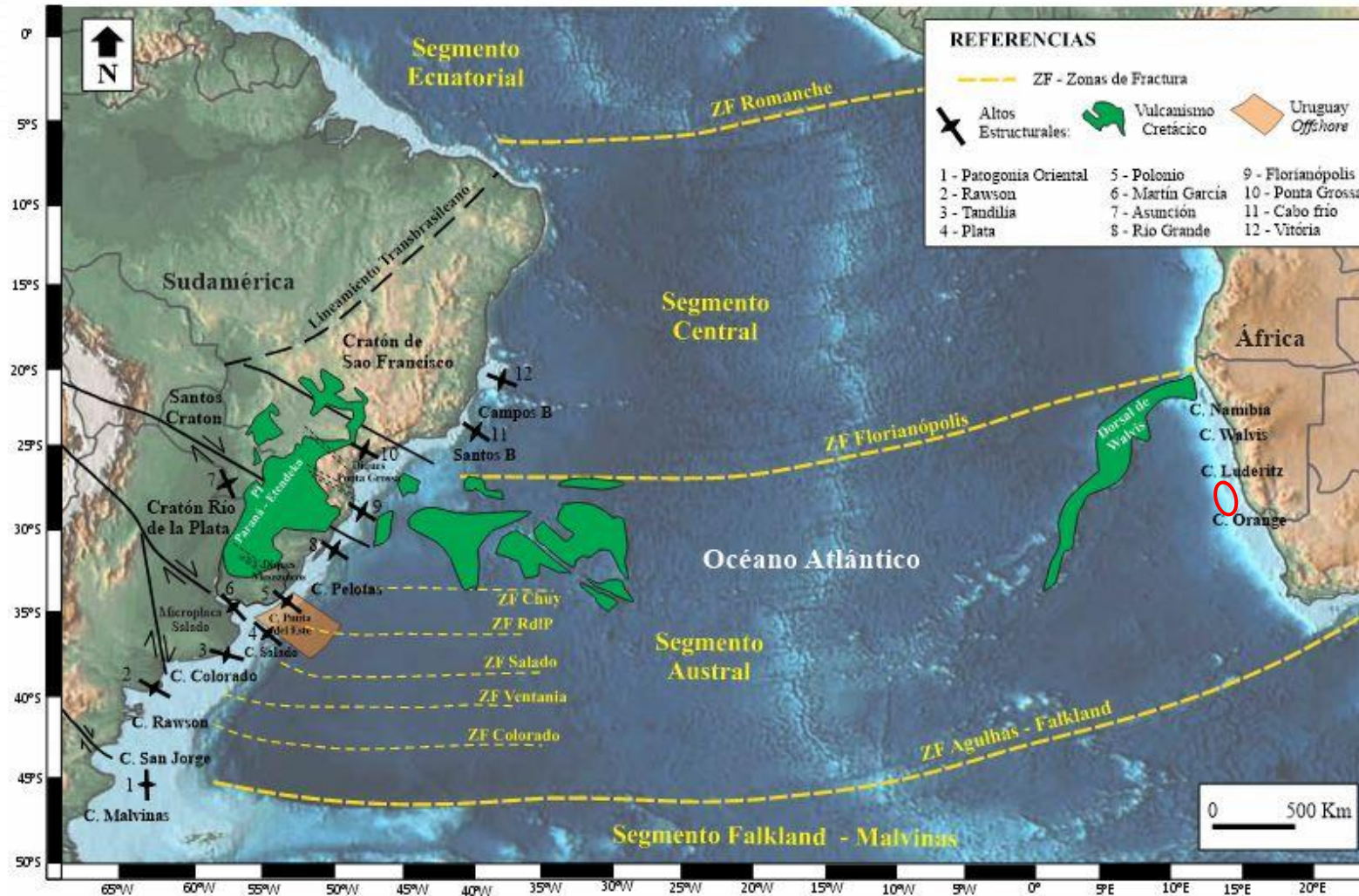
Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Cuencas offshore de Uruguay en el contexto regional

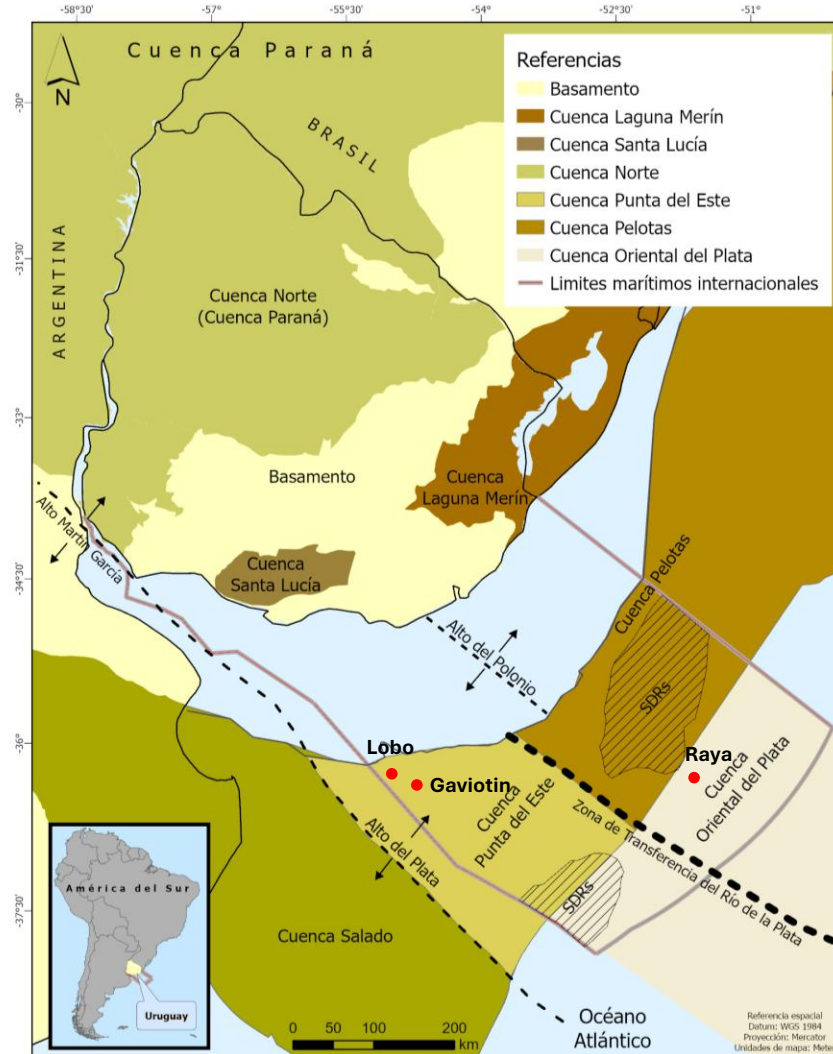


Modificado de Scotese (2014) con integración de datos de Moulin et al., 2010; Soto et al., 2011; Kress et al. 2021; Chauvet et al. 2021

Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Cuencas offshore de Uruguay - Estratigrafía

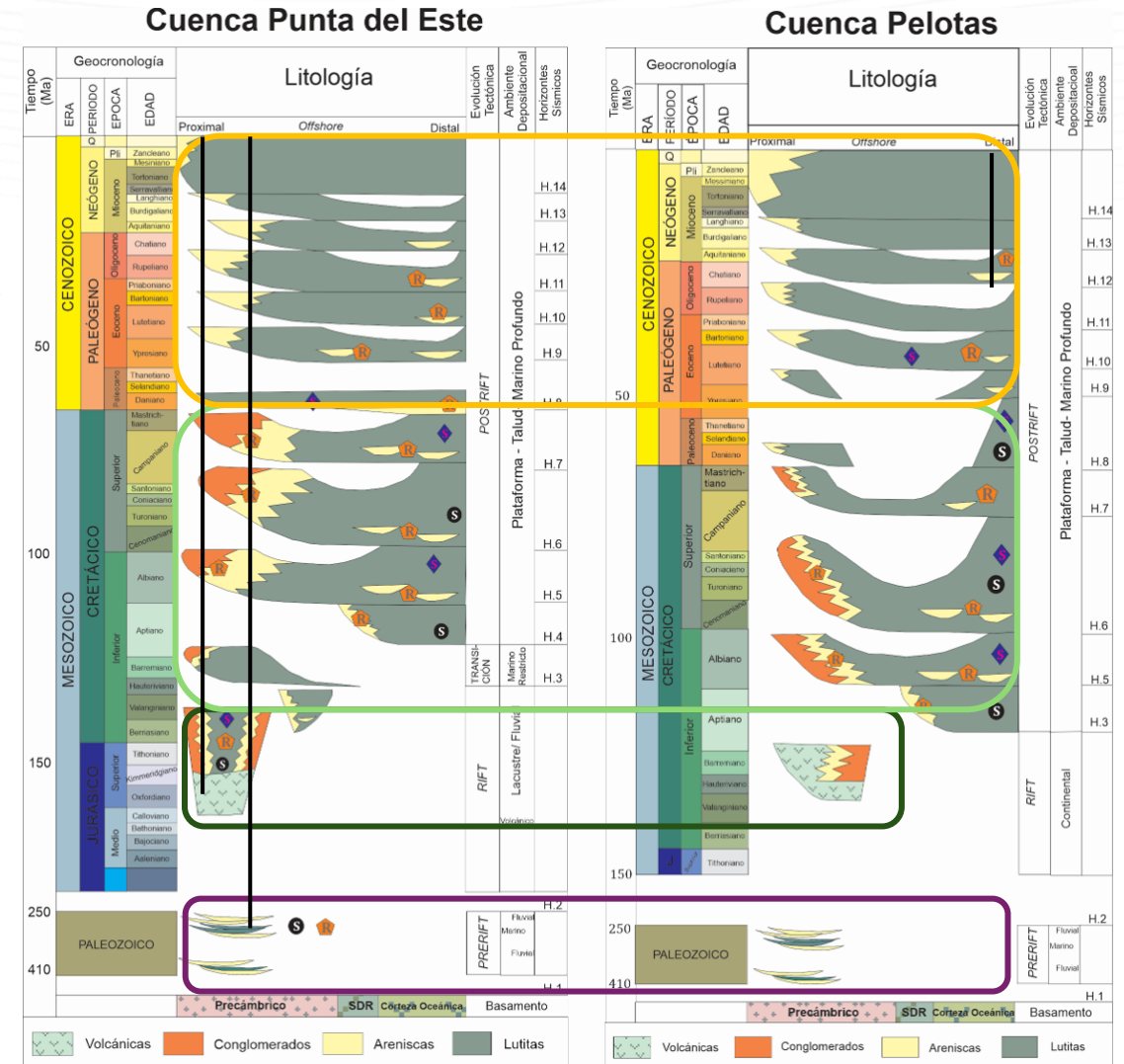


POSTRIFT C

POSTRIFT K

SINRIFT

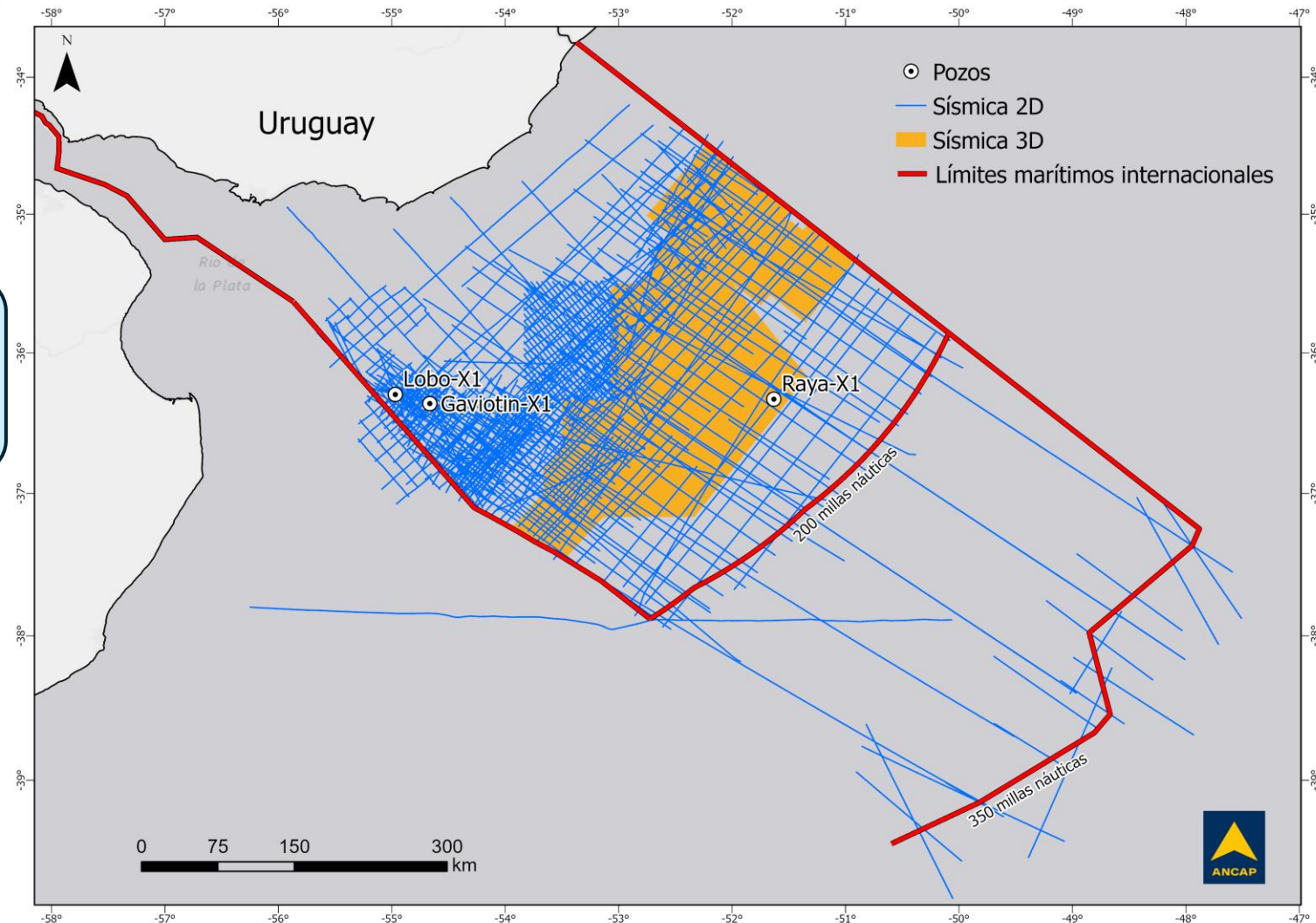
PRERIFT



Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- **Base de datos**
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Cobertura sísmica 2D/3D y ubicación de pozos exploratorios



Exploración comenzó en 1970

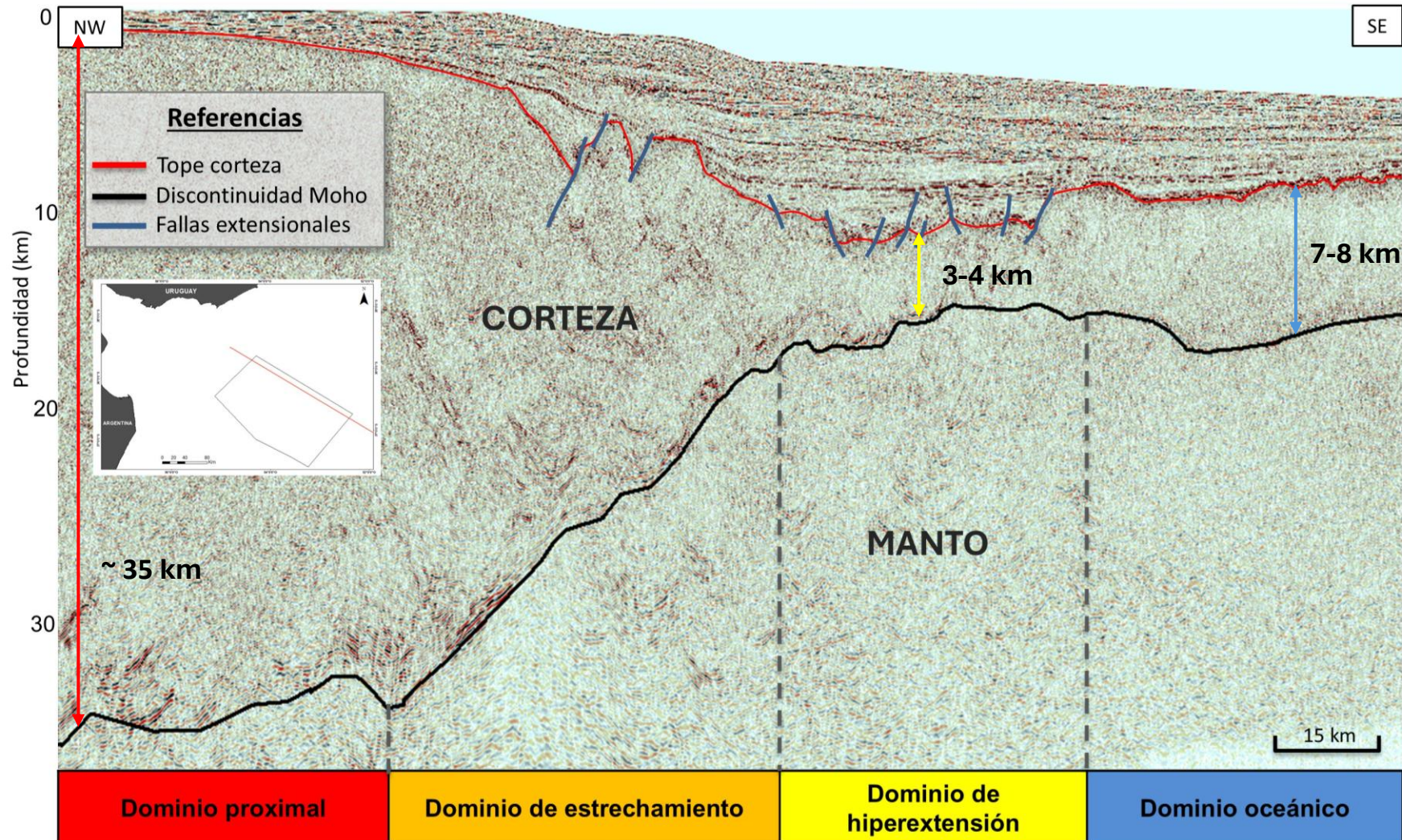
- Pozos exploratorios: 3
- Sísmica 2D: 41.000 km
- Sísmica 3D: 41.000 km²

Área:
120.00 km² hasta las 200 mn
210.000 km² hasta las 350 mn

Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- **Tipos de corteza**
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

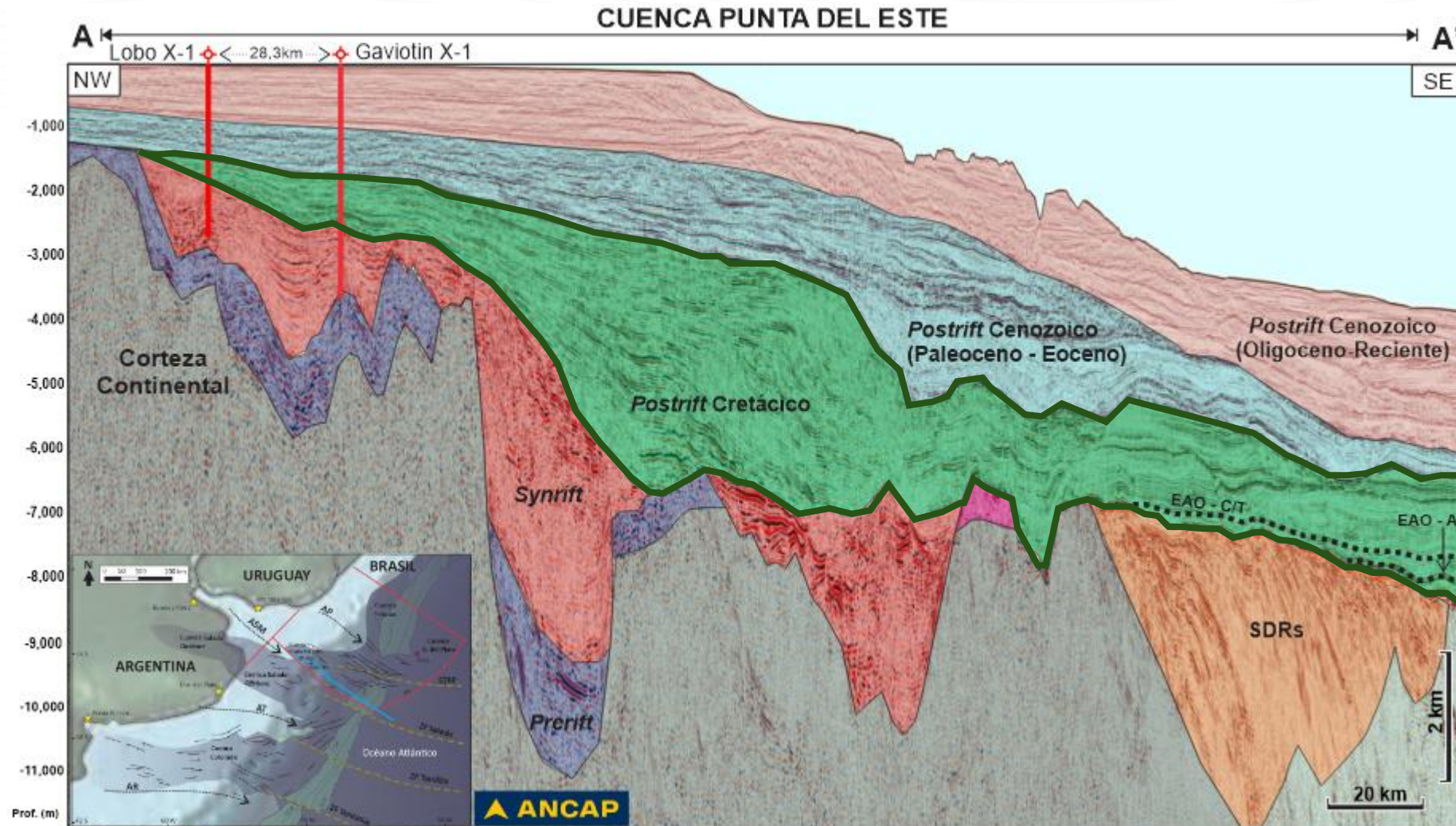
Dominios corticales en la zona central del offshore



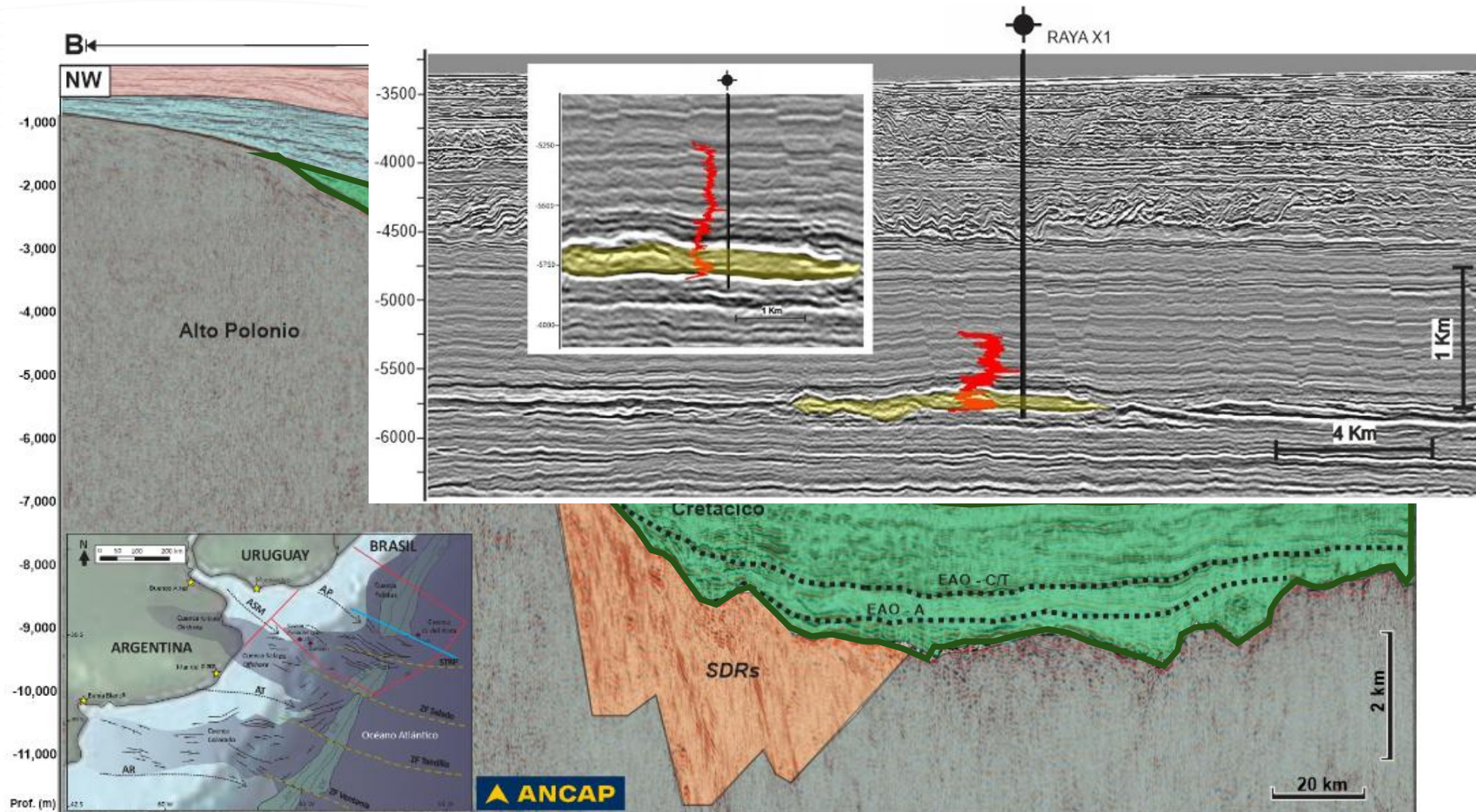
Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- **Características de Punta del Este y Pelotas**
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Sección sísmica 2D dip de la Cuenca Punta del Este



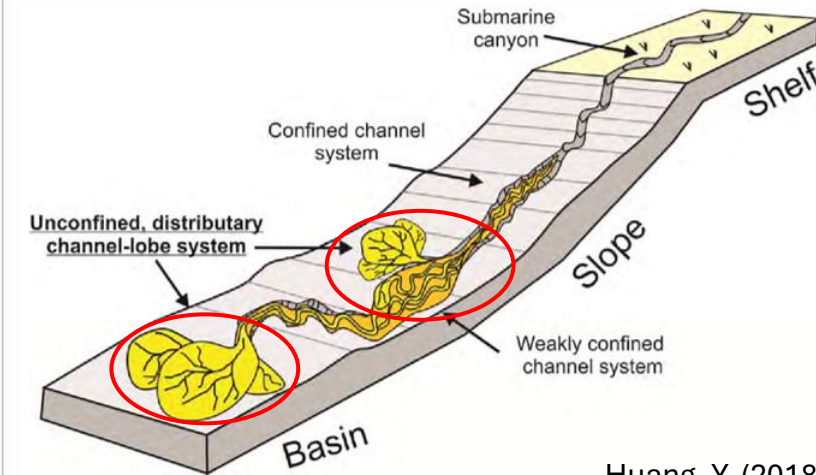
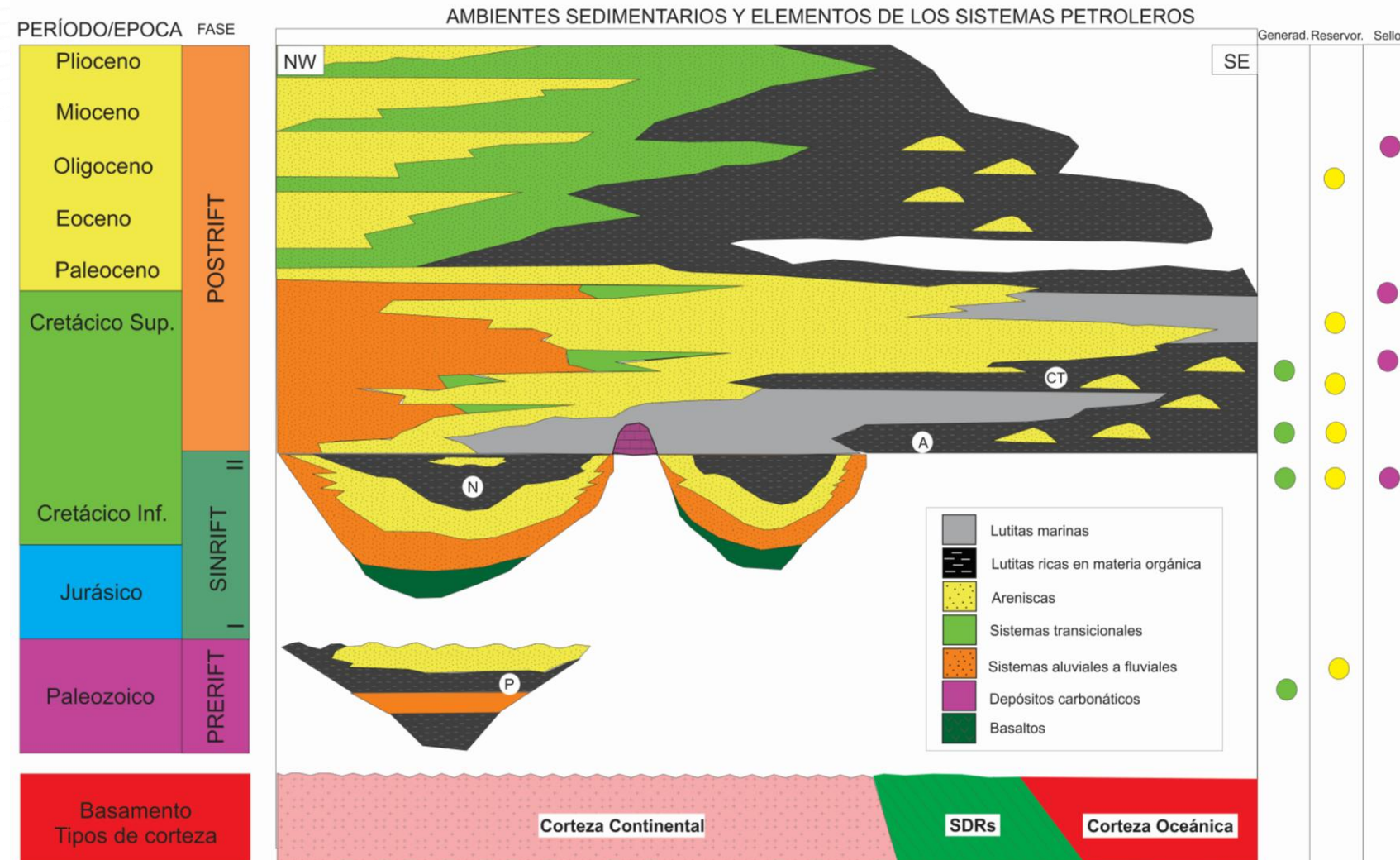
Sección sísmica 2D dip de la Cuenca Pelotas



Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- **Sistemas petroleros**
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Principales elementos de los sistemas petroleros especulativos



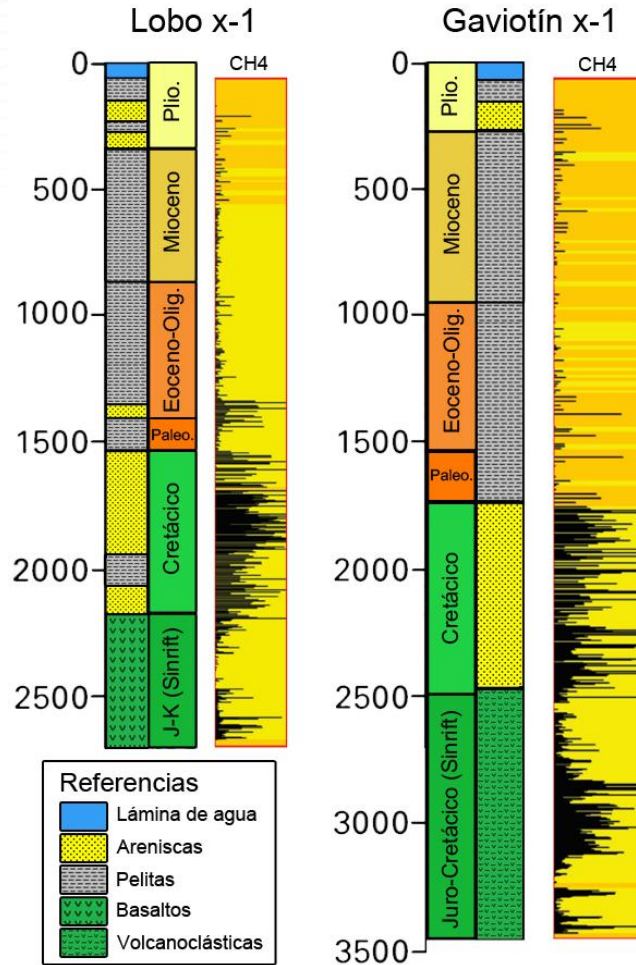
Huang, Y. (2018)

- RG principal Aptiano: probada en el margen africano.
- No se descarta el C-T (difícil de identificar en sísmica)

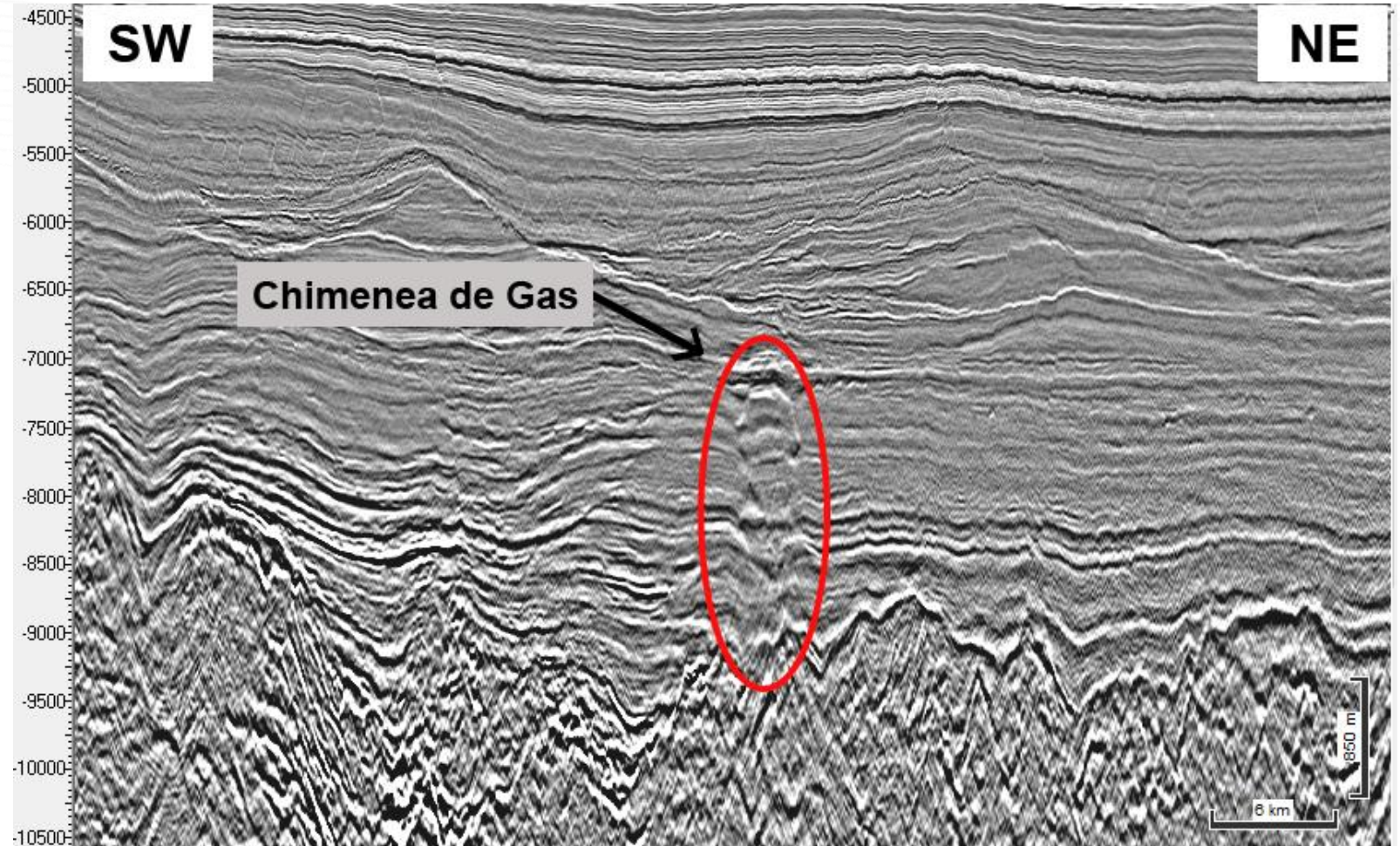
Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- **Indicadores de hidrocarburos**
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Evidencias hidrocarburos



Evidencia directa: inclusiones de fluidos en pozos

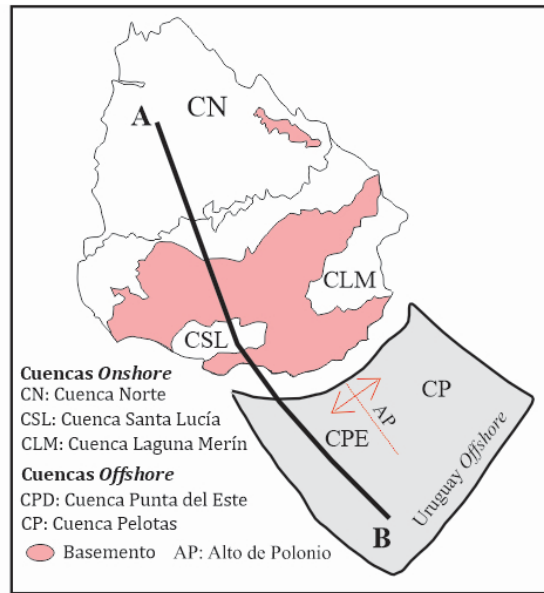


Evidencia indirecta: chimenea de gas potencial en sísmica

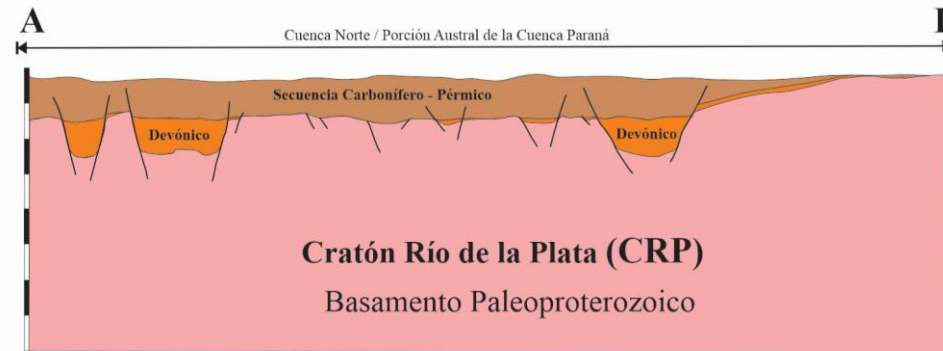
Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- **Modelo evolutivo del escudo**
- Analogías y diferencias con Namibia
- Prospectividad
- Consideraciones finales

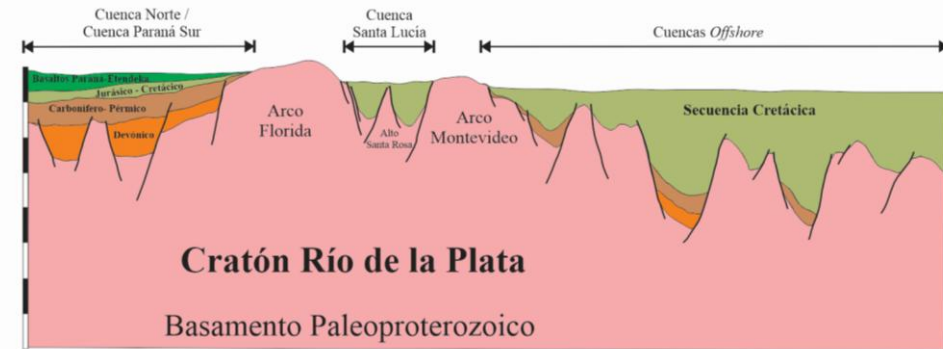
Modelo evolutivo del Escudo Uruguayo y cuencas



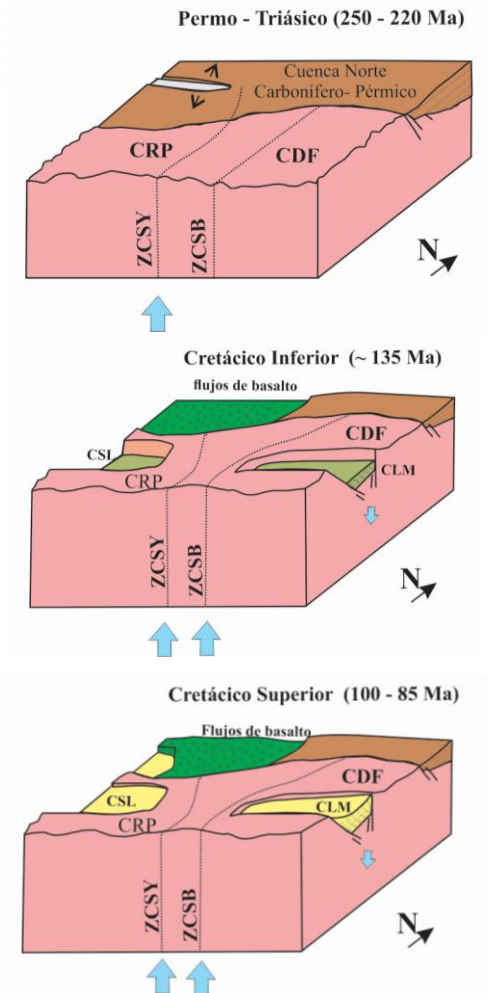
1) Pre-break up
Permo-Triásico



2) Postrift
Cretácico



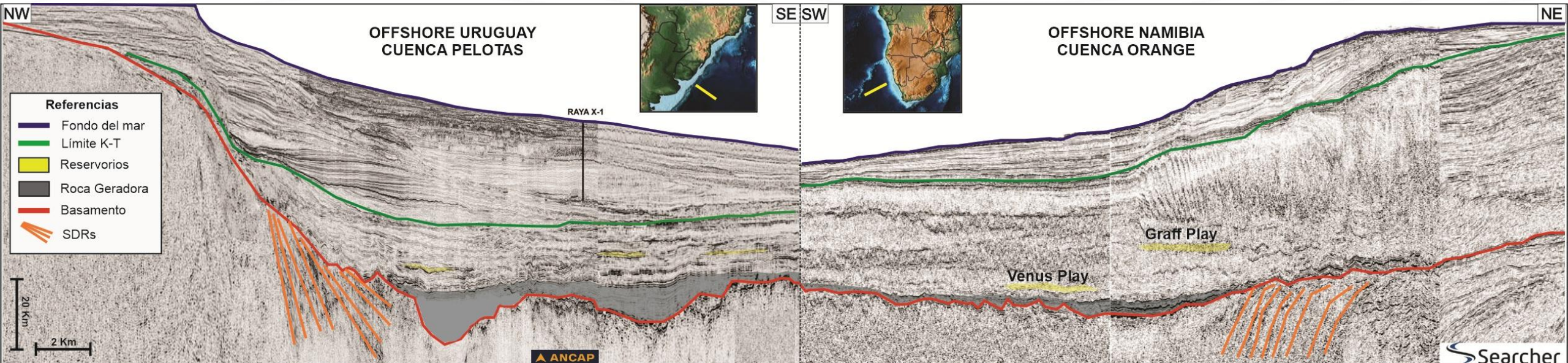
3) Postrift
Cenozoico



Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- **Analogías y diferencias con Namibia**
- Prospectividad
- Consideraciones finales

Analogías y diferencias con Namibia



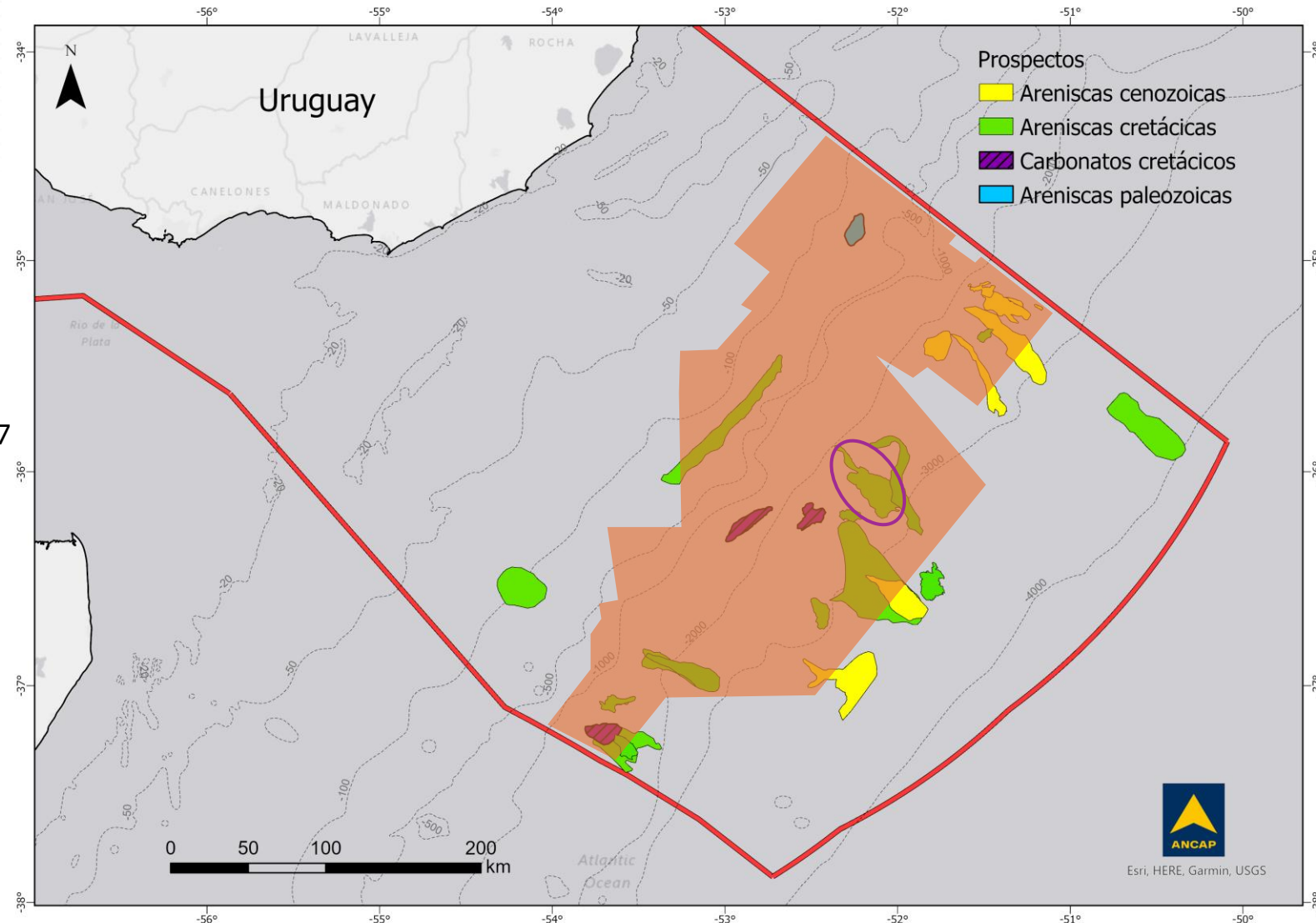
Modificado de Rodriguez *et al.* (2022).

- Se identifica la roca generadora Aptiana en el offshore de Uruguay
- Se identifican reservorios y trampas estratigráficas cretácicas similares a los plays de Namibia
- Diferencias en proveniencia (calidad del reservorio)
- Marcadas diferencias evolutivas a partir del Cretácico Superior (Uplift en el margen africano que genera MTC, GDFTB)

Índice

- Contexto regional
- Estratigrafía del offshore de Uruguay
- Base de datos
- Tipos de corteza
- Características de Punta del Este y Pelotas
- Sistemas petroleros
- Indicadores de hidrocarburos
- Modelo evolutivo del escudo
- Analogías y diferencias con Namibia
- **Prospectividad**
- Consideraciones finales

Prospectividad



- Más de 40 leads identificados
- 29 prospectos evaluados
- 27 Bboe (no risqueados)
- PoS de hasta 23%.
- 1 de ellos a ser perforado en 2027

Consideraciones finales

- Exploración desde la década de 1970, con actividad discontinua y un marcado incremento y sostenido desde 2007.
- Importante cobertura sísmica 2D y 3D, destacable para una cuenca de frontera del Atlántico Sur, aunque el nivel de perforación continúa siendo muy bajo: solo 3 pozos exploratorios.
- Alto potencial hidrocarburífero, con múltiples plays y más de 40 leads y prospectos identificados.
- Riesgo geológico aún elevado, principalmente por la limitada información directa sobre rocas generadoras, reservorios, sellos y otros elementos del sistema petrolero.
- Evidencias directas e indirectas de generación y migración de hidrocarburos que indican la presencia de al menos un sistema petrolero activo.
- Mayor interés prospectivo en el Cretácico postrift, donde convergen potenciales rocas generadoras, vías de migración, reservorios y trampas estratigráficas; estos plays presentan analogías con los descubrimientos de Orange.
- Todos estos elementos posicionan al offshore de Uruguay como una de las áreas de frontera exploratoria más prometedoras del Atlántico Sur.



Gracias por su atención

