

S | SEMANA DE LA INGENIERÍA 2023

EVOLUCIÓN
ENERGÉTICA



PANEL DE INFRAESTRUCTURA

Participantes:

- Gabriela Aguilar – Excelerate
- Gustavo Gallino – Techint
- Pablo Popik – Mega
- Federico Zárate – Oldelval

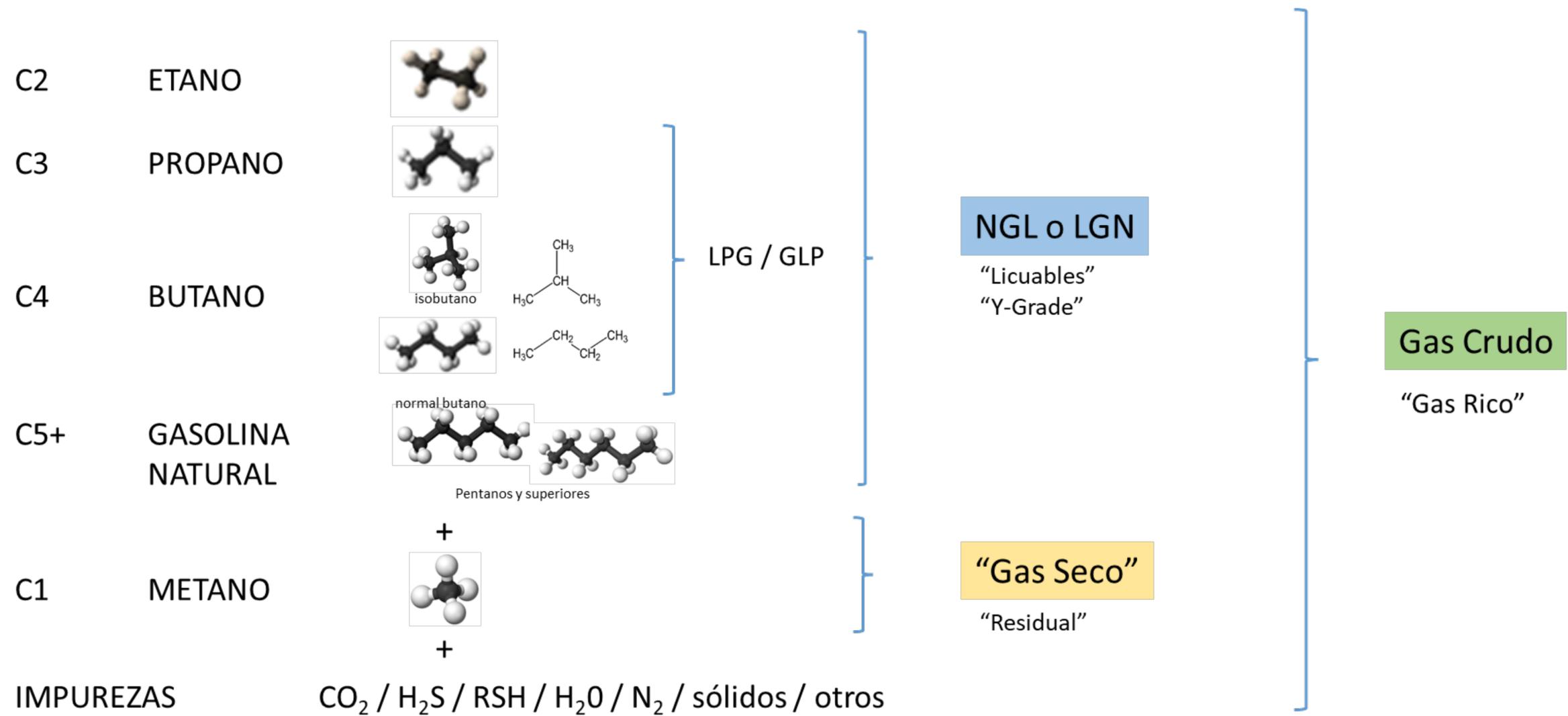
Moderador:

- Miguel Wegner – Hytech

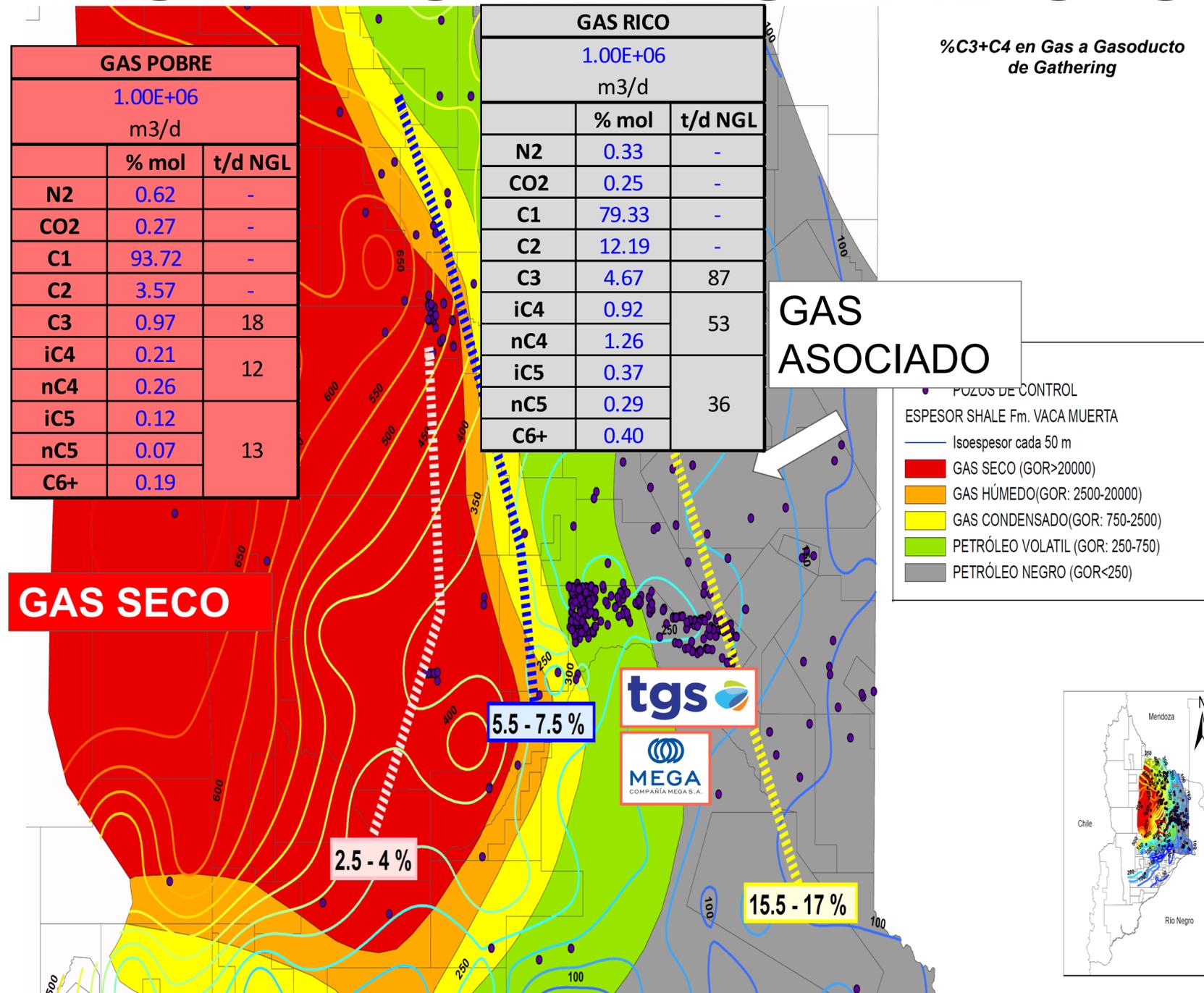
COMISION NGL DE OPERADORAS CAI/IAPG



COMISION NGL DE OPERADORAS CAI/IAPG



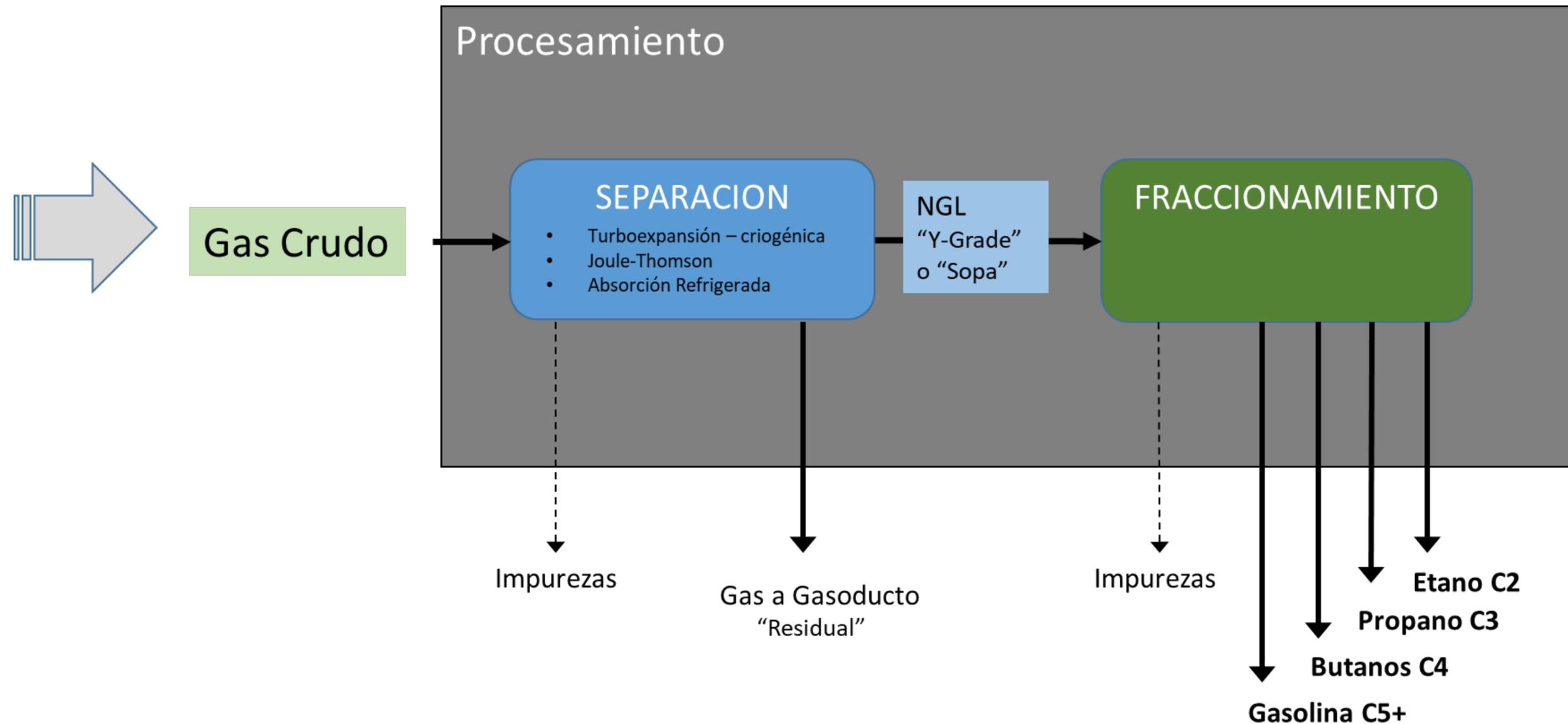
MODELO INTEGRADO GAS + NGL



Se realizó la modelización de la red de captación, acondicionamiento y transporte de gas natural en la Cuenca Neuquina, sus conexiones físicas y alternativas de operación, permitiendo una **visión integral**.

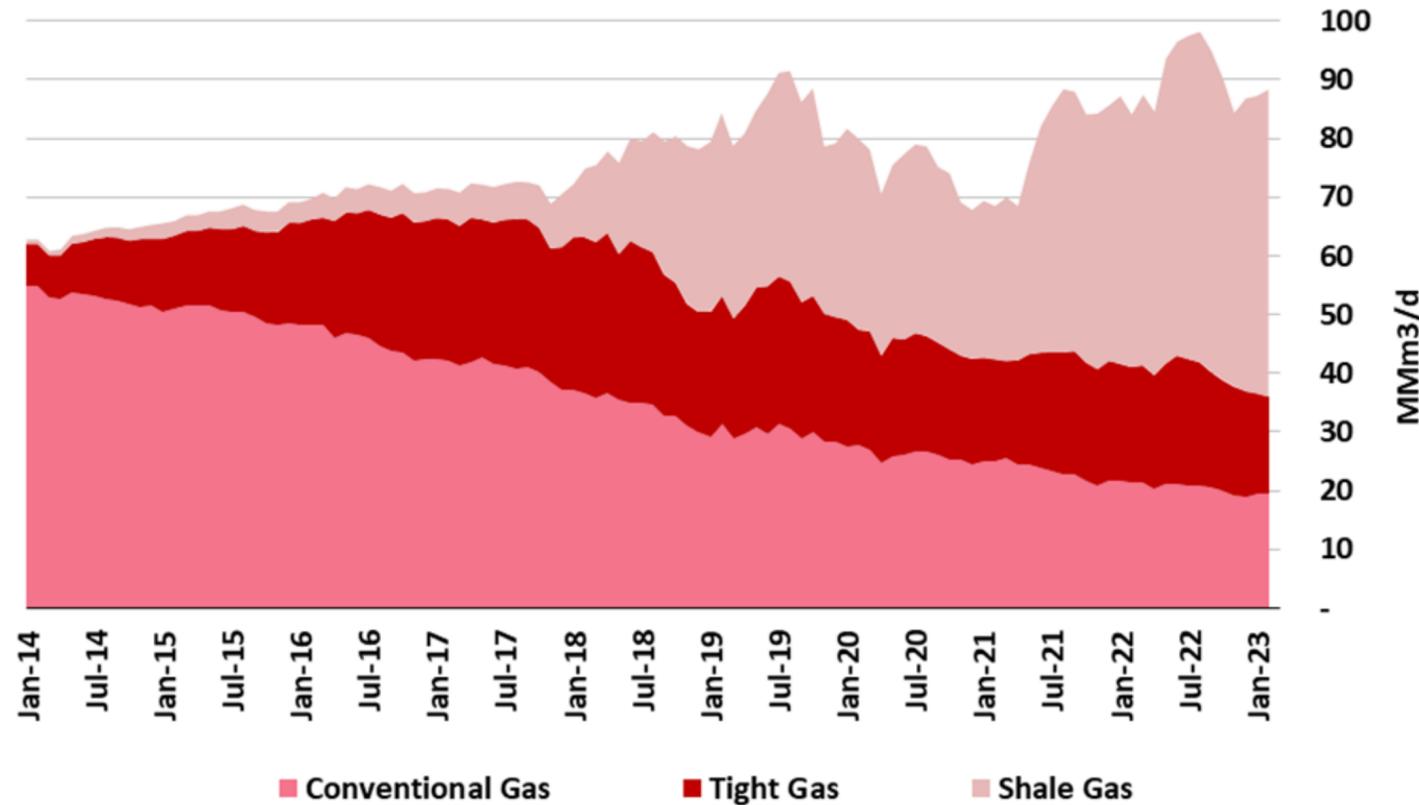
El modelo se realizó en base a las características cromatográficas dato e inferidas de todas las fuentes y entregas de gas natural con especial énfasis en el mapeo de la **infraestructura existente y proyectada**.

COMISION NGL DE OPERADORAS CAI/IAPG

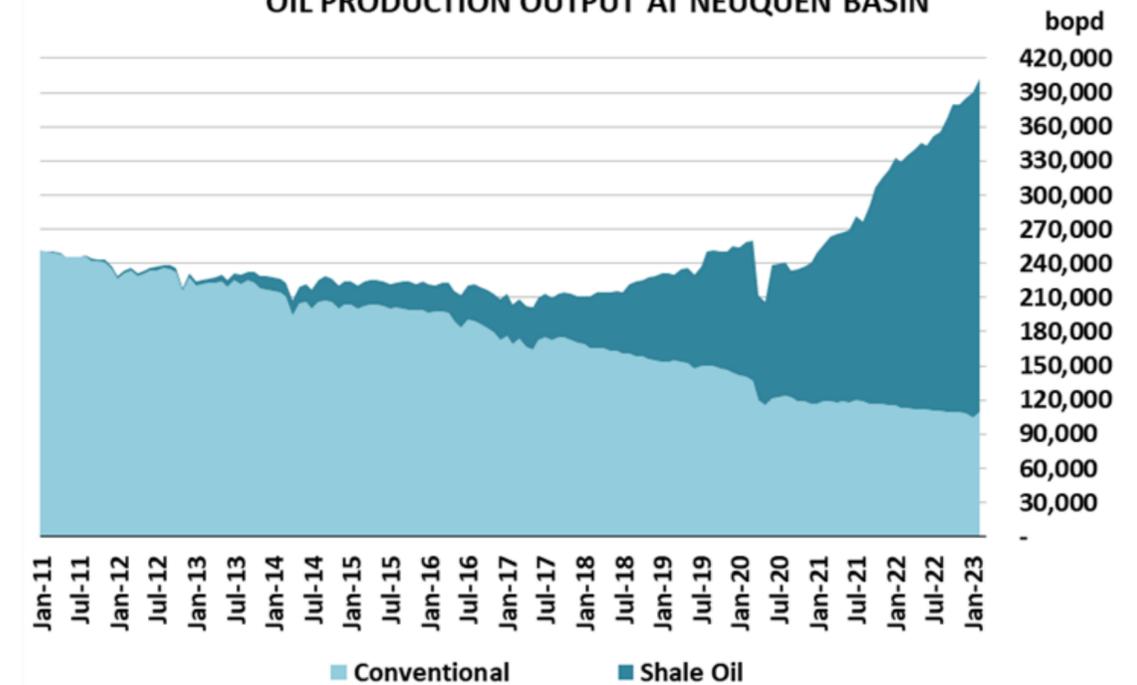


COMISION NGL DE OPERADORAS CAI/IAPG

GAS PRODUCTION OUTPUT AT NEUQUEN BASIN

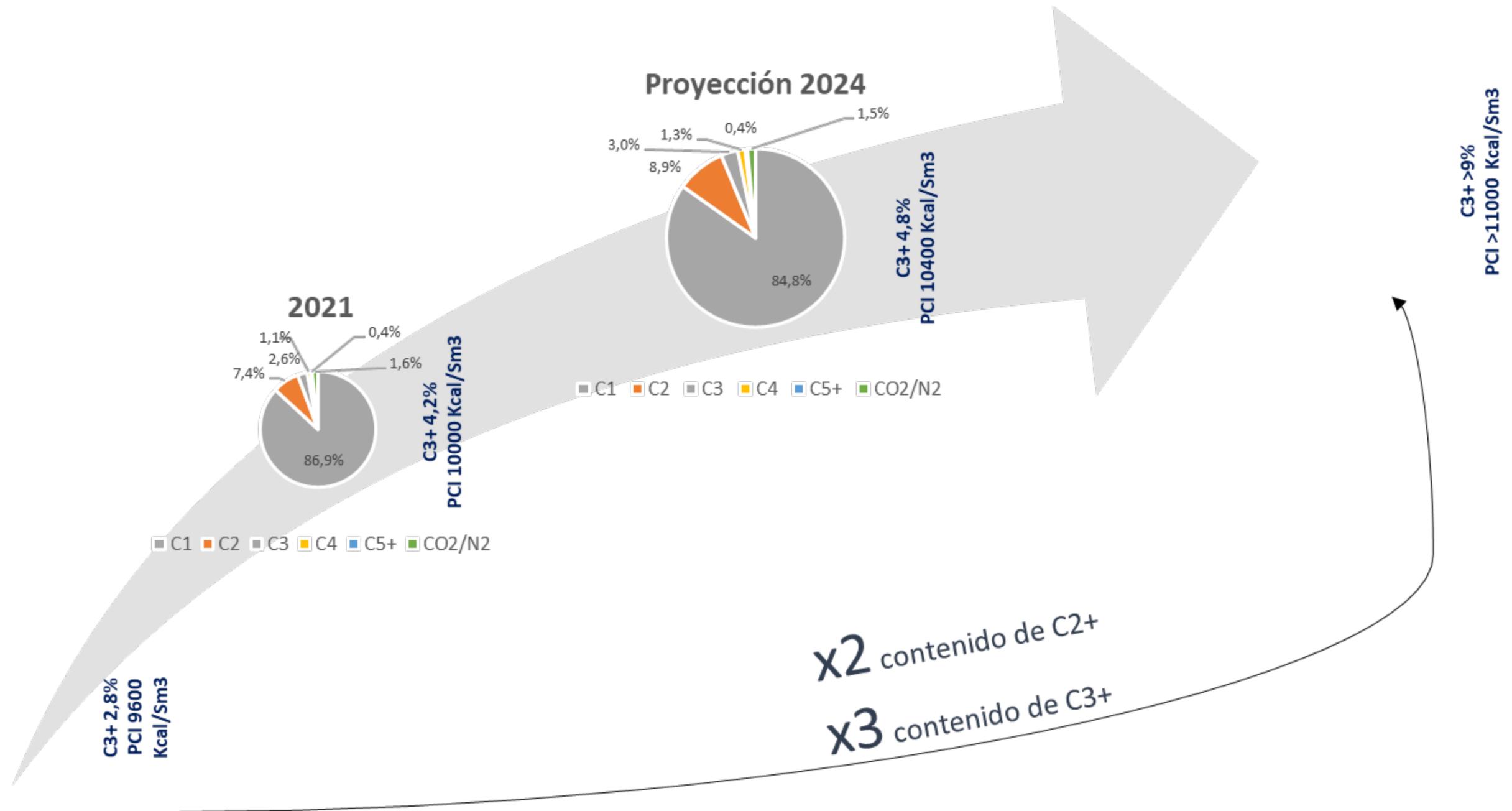


OIL PRODUCTION OUTPUT AT NEUQUEN BASIN

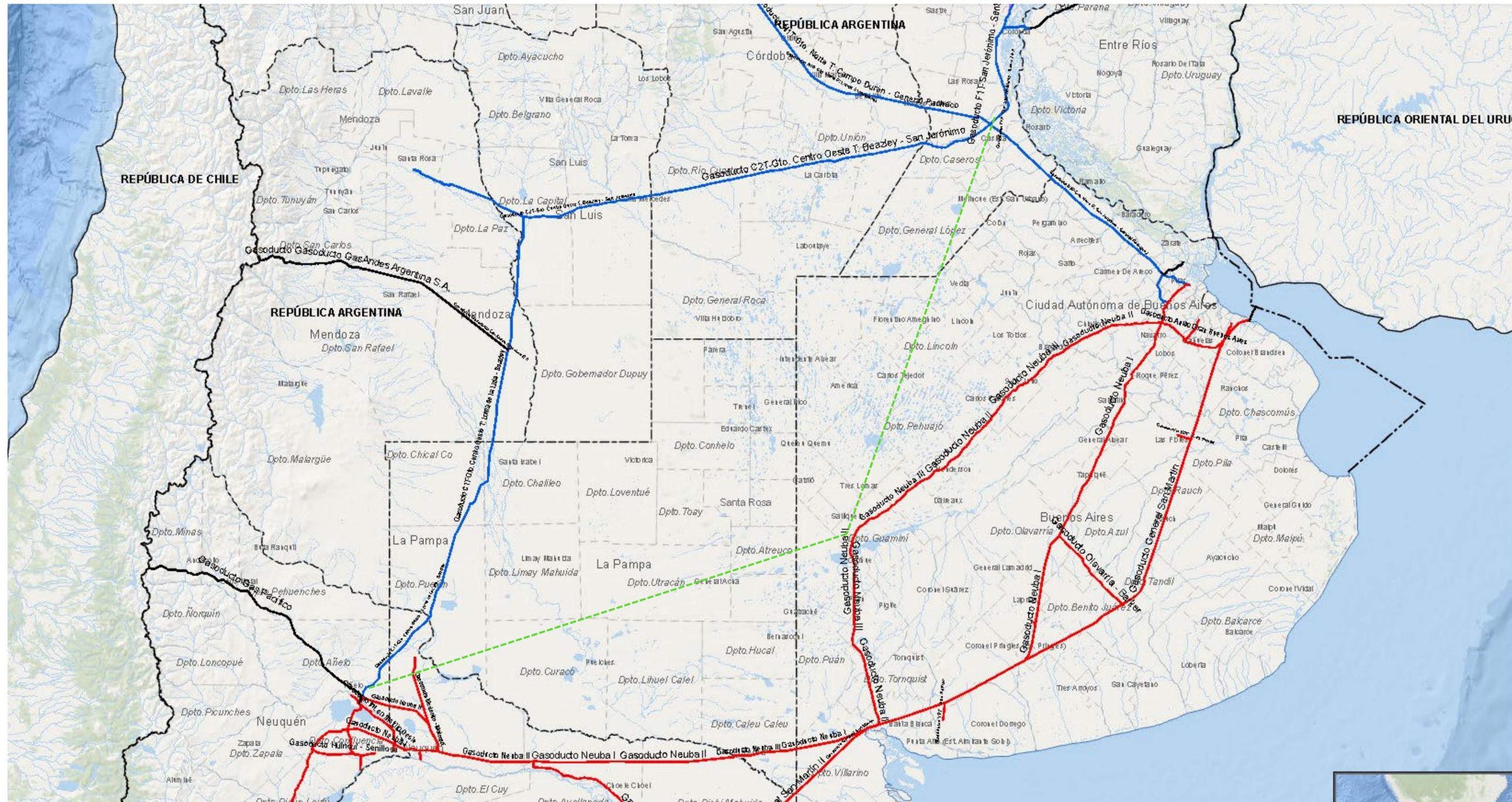


Fuente: G&G Energy Consultants. Vaca Muerta Report March 2023

COMISION NGL DE OPERADORAS CAI/IAPG



Gasoductos de Transporte Zona Centro



CONCLUSIONES PARA LOS PRÓXIMOS 1 ó 2 AÑOS

- Se puede abastecer el primer step de capacidad (11 MMSm³/d) del nuevo gasoducto NK + 7 MMSm³/d de **exportación** con la infraestructura existente, se requiere:
 - GPA bifásico (DP<50°C) y poner en marcha la compresora existente (En ejecución)
 - Segregación de corrientes. Gasoductos de Pampa, Total y Tecpetrol sin ingresos de gas flexibilizado, para blend en Nodos Tratayén TGS y LLL/Mega. (En ejecución)
 - Puesta en marcha de plantas Randall de YPF-LLL. (En ejecución)
 - Ajustar composición de alimentación a plantas criogénicas MEGA y Randall, maximizando al mismo tiempo la capacidad de procesar gas y su recuperación de líquidos. (En ejecución)
 - En nodo TGS Tratayén, ampliación de capacidad de acondicionamiento con 2 JT (En ejecución)
 - 1er tren de TBX TGS Trattayén. (En ejecución)
- Para el segundo step de capacidad (22 MMSm³/d) del GNK + 7MMSm³/d de exportación se requieren nuevas plantas **criogénicas** en la Cuenca (greenfield o brownfield) :
 - 2do Tren TBX en TGS Tratayén (En ejecución)
 - Continuar ampliación de Mega en Nqn y BB (En ejecución)

POSIBILIDADES A CORTO Y MEDIANO PLAZO

En Cuenca Neuquina, utilización de plantas con capacidad ociosa:

- **Plantas de Dew Point:** San Roque y Pichana Total, Sierra Chata Pampa Energía, etc., para viabilizar el transporte de producción de NGL hasta nodos LLL MEGA y TGS Tratayén, en fase gaseosa.
- **Criogénicas:** Randall YPF, El Portón YPF, C3plus Medanito, Charco Bayo Vista, Filo Morado YPF, Loma Negra YPF, Aguada del Cajón Capex, etc.

Fuera de la Cuenca:

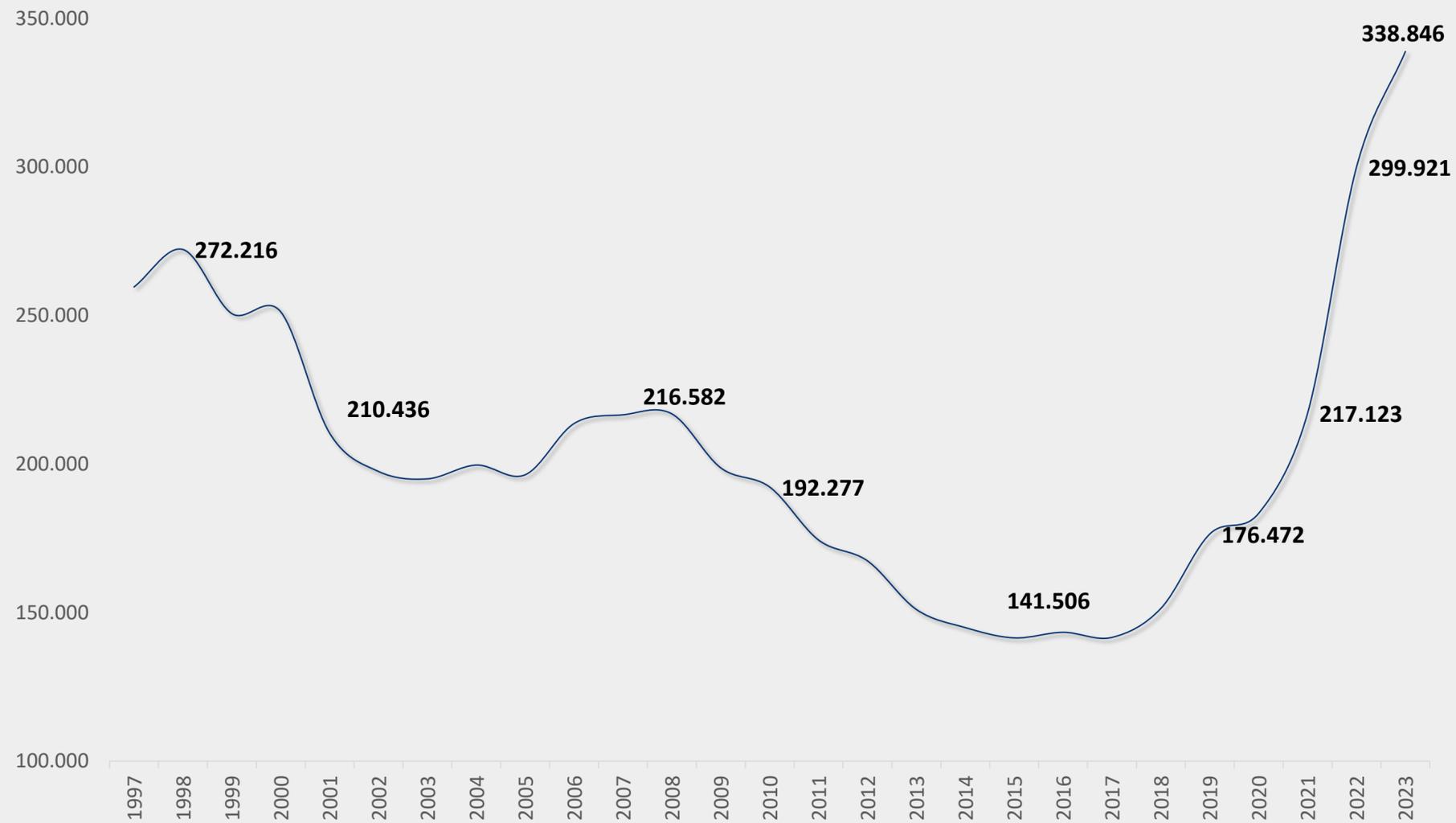
- **Utilizando gasoducto Neuba II exclusivo en modo gas flexibilizado** (DP real < T suelo): para recuperar NGL y Gasolina, ampliando Cerri TGS.
- **Ídem utilizando Gasoducto Centro Oeste II exclusivo en modo gas flexibilizado:** Traslado TBX 2 de Refinor revampeada a 11 MMSM3D a Beazley-San Luis TGN.
- Expansiones modulares en gasoductos Centro Oeste para **incrementar capacidad de exportación a Chile.**

POSIBILIDADES A MEDIANO/LARGO PLAZO

- **Reversión de Gasoducto Norte (en ejecución), además de cubrir reemplazo de gas de Bolivia:**
 - **Nuevo Poliducto NGL+Gasolina de 8" y 550 km de Beazley a San Lorenzo, trasladando el Fraccionamiento de TBX 2 de Refinor a San Lorenzo:** Almacenaje y Exportación vía puerto YPF.
 - **Reversión poliducto San Lorenzo – Refinor Tartagal:** recuperar distribución LPG para el Norte Argentino.
- **Exportación de gas a Brasil:** vía reversión Gasoducto Juana Azurduy a Bolivia, **con producción de LPG** en TBX Criogénica Carlos Villegas en Gran Chaco (Tarija – Bolivia) de **32 MMSM3D** .
- **Exportación de gas a Chile:** vía NorAndino, ajuste DP **con producción de LPG** en TBX 1 de Refinor Tartagal.
- **Reevaluar logística de evacuación en nodos LLL/Mega y TGS Tratayén:** fraccionar C2/C3/C4 de gasolina, para aumentar capacidad poliducto Mega y futuro TGS – Gasolinoducto exclusivo usando uno de los oleoductos en paralelo de Oldelval.
- **Separar C2 en plantas criogénicas** p/utilizar como gas combustible en compresión/generación, p/reducción Nro. de Wobbe.
- **Producción de IC5 (Isopentano) en plantas criogénicas** (Ídem Planta Carlos Villegas en Gran Chaco – Bolivia)

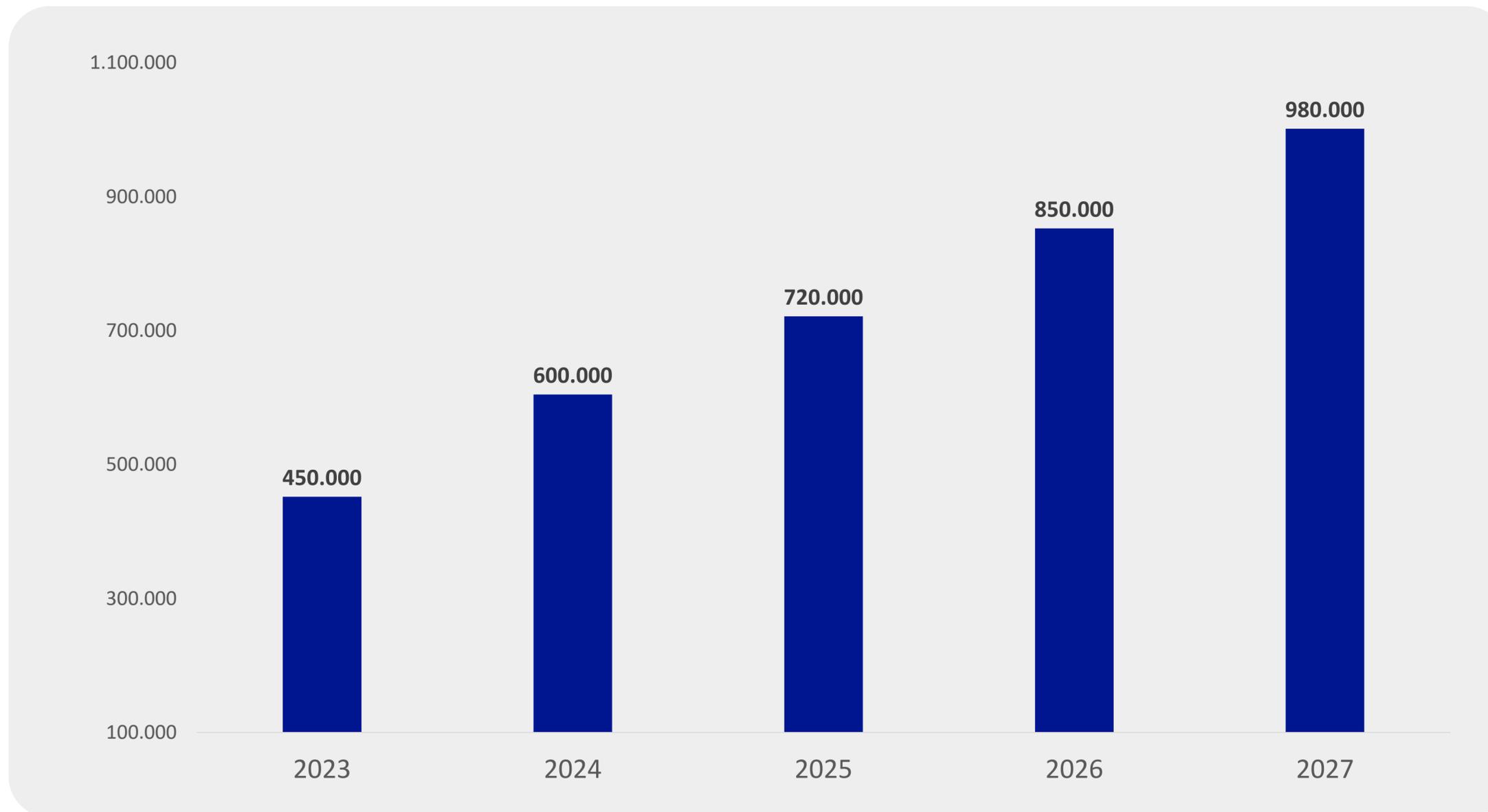
Volumen transportado de crudo x Oldelval (bbl/día)

1997– 2023 | Total

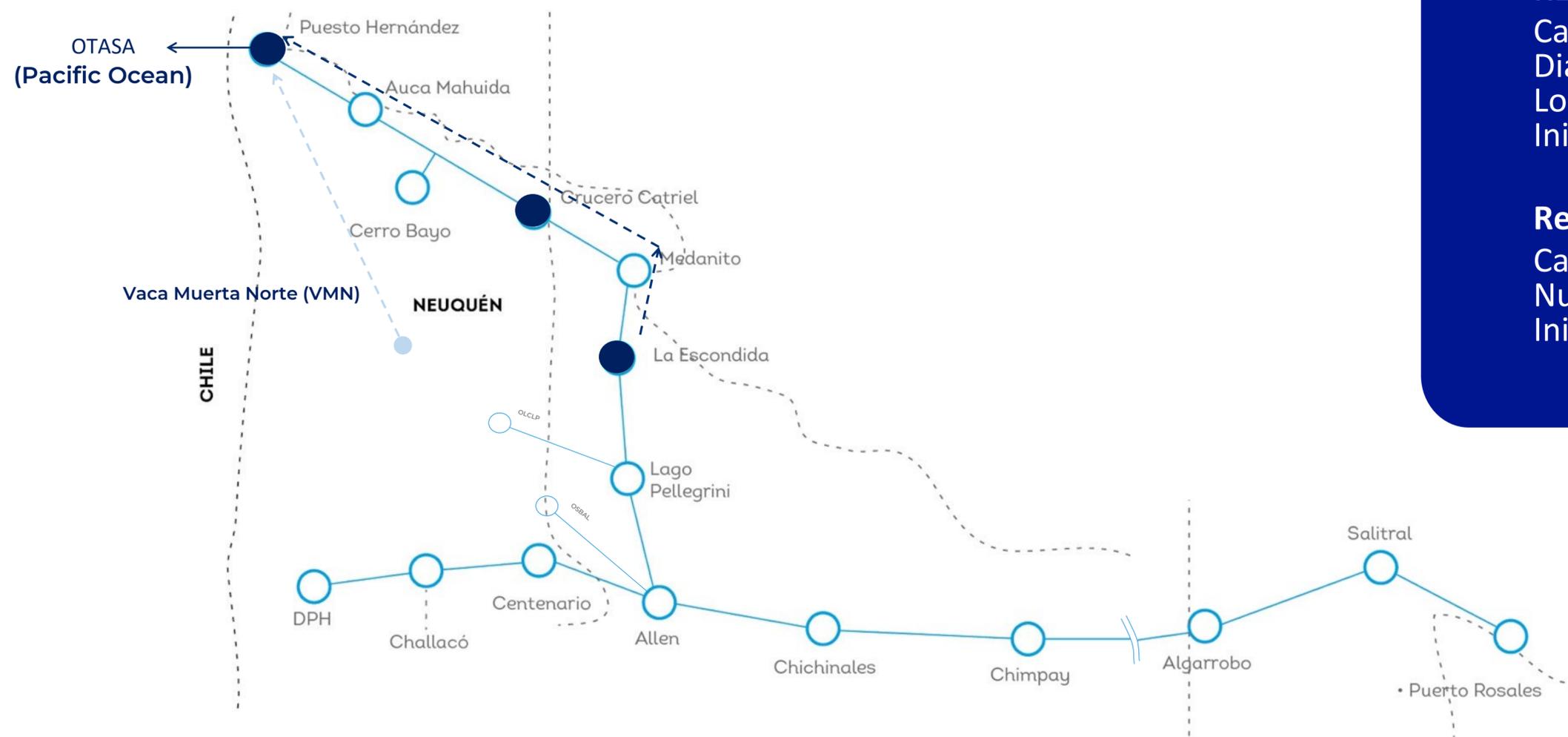


Proyección – Cuenca Neuquina (bbl/día)

2023 – 2027 | Total



Proyecto de reversión hacia el Pacífico, Reactivación OTASA



REACTIVACIÓN OTASA (YPF-Enap)

Capacidad: 100.000 bbl/día
Diametro: 18 in
Longitud: 425 km (260 miles)
Inicio: Mayo - 2023

Revamping EB Crucero Catriel (Oldelval)

Capacidad Actual: 20.000 bbl/día
Nueva Capacidad : 75.000 bbl/día
Inicio: Mayo - 2023

PROYECTO
DUPLICAR

Este proyecto demandará más de **6 millones de horas hombre**, lo que implicará la contratación aproximada de **1200 personas** en forma directa.

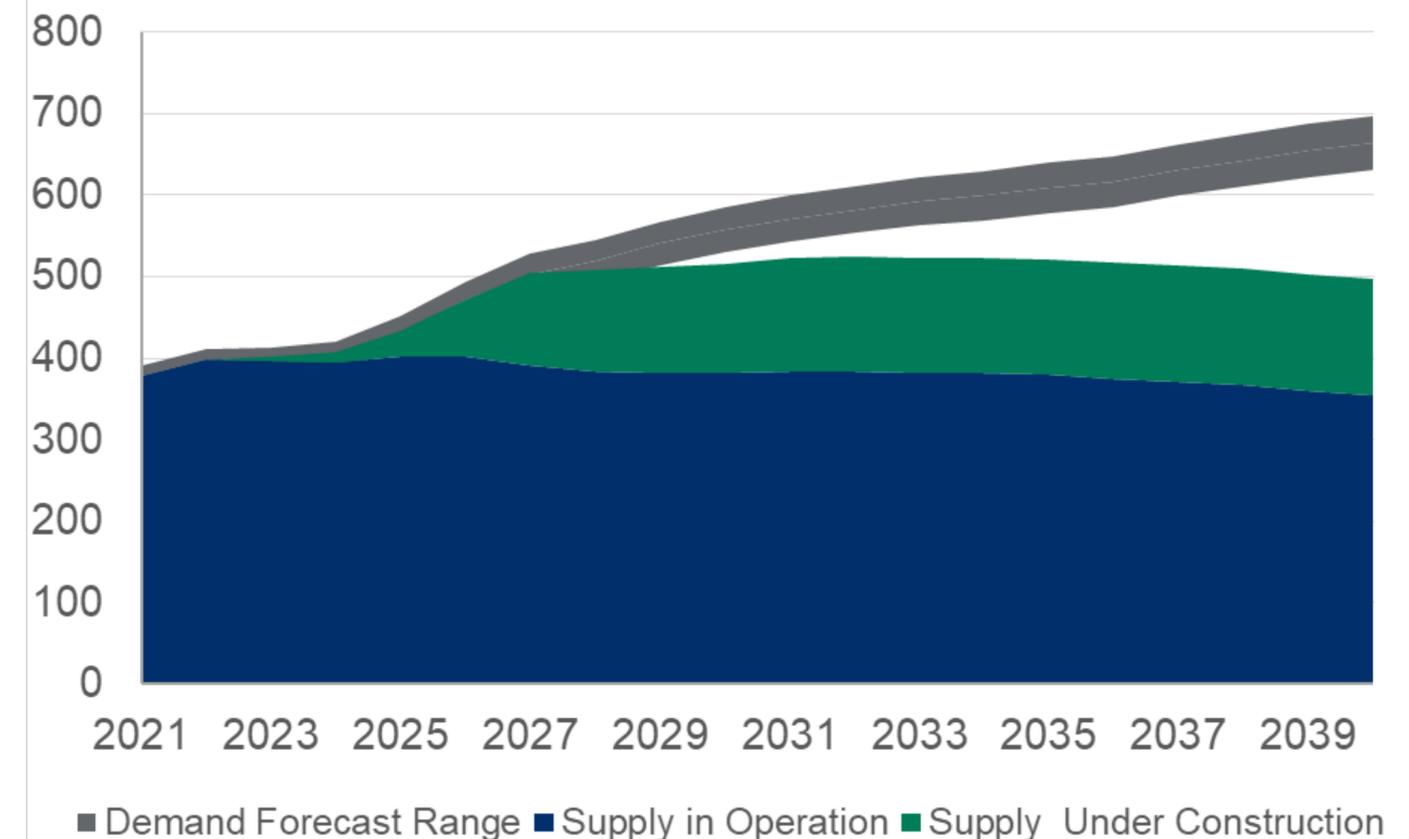
Las obras facilitarían nuevas exportaciones de petróleo por **300.000 bbl/día**, equivalentes a **6.000 y 8.000MM de USD/año aprox.**

Demandará una **inversión total de 1.180 MM USD**

Expectativas del Mercado de GNL

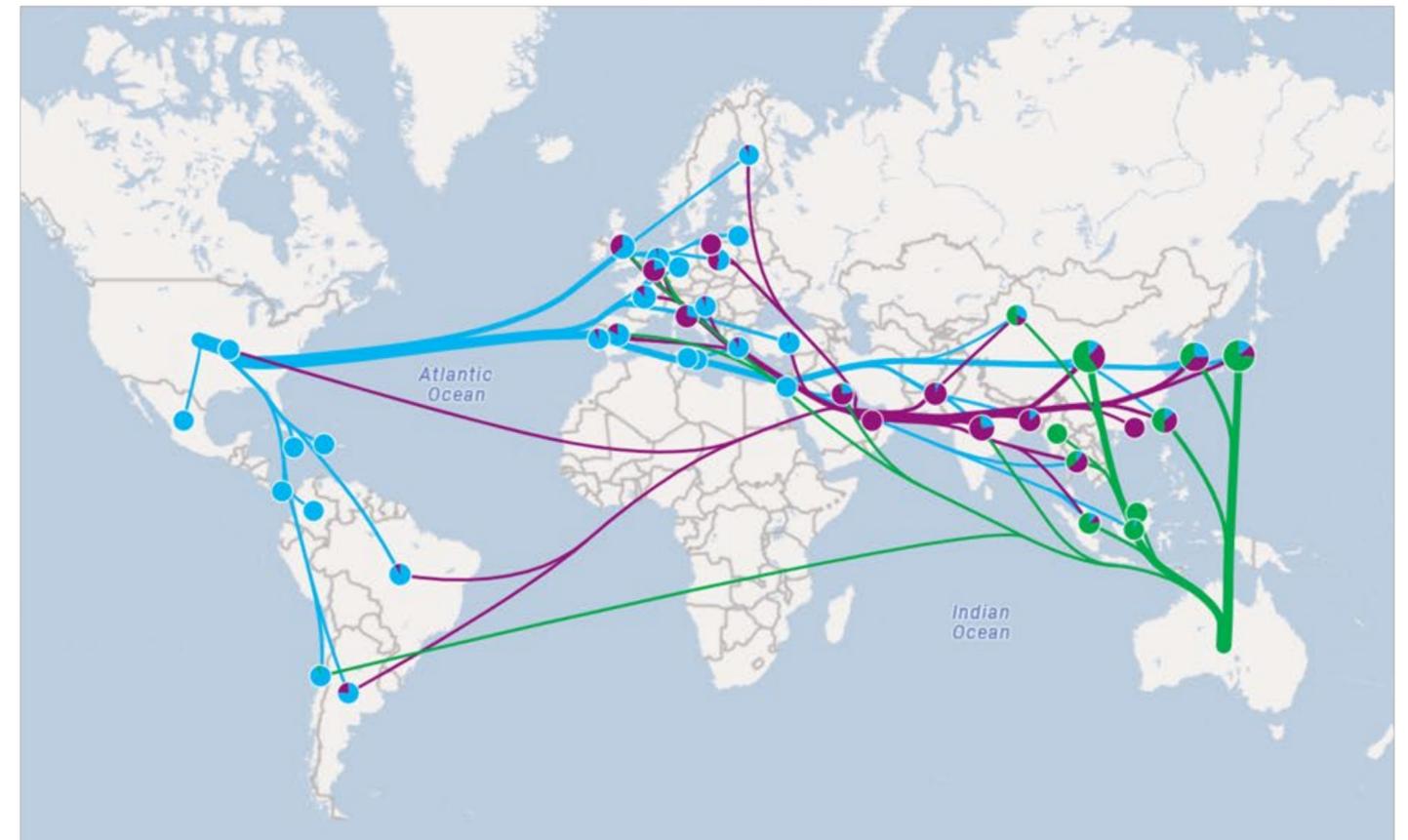
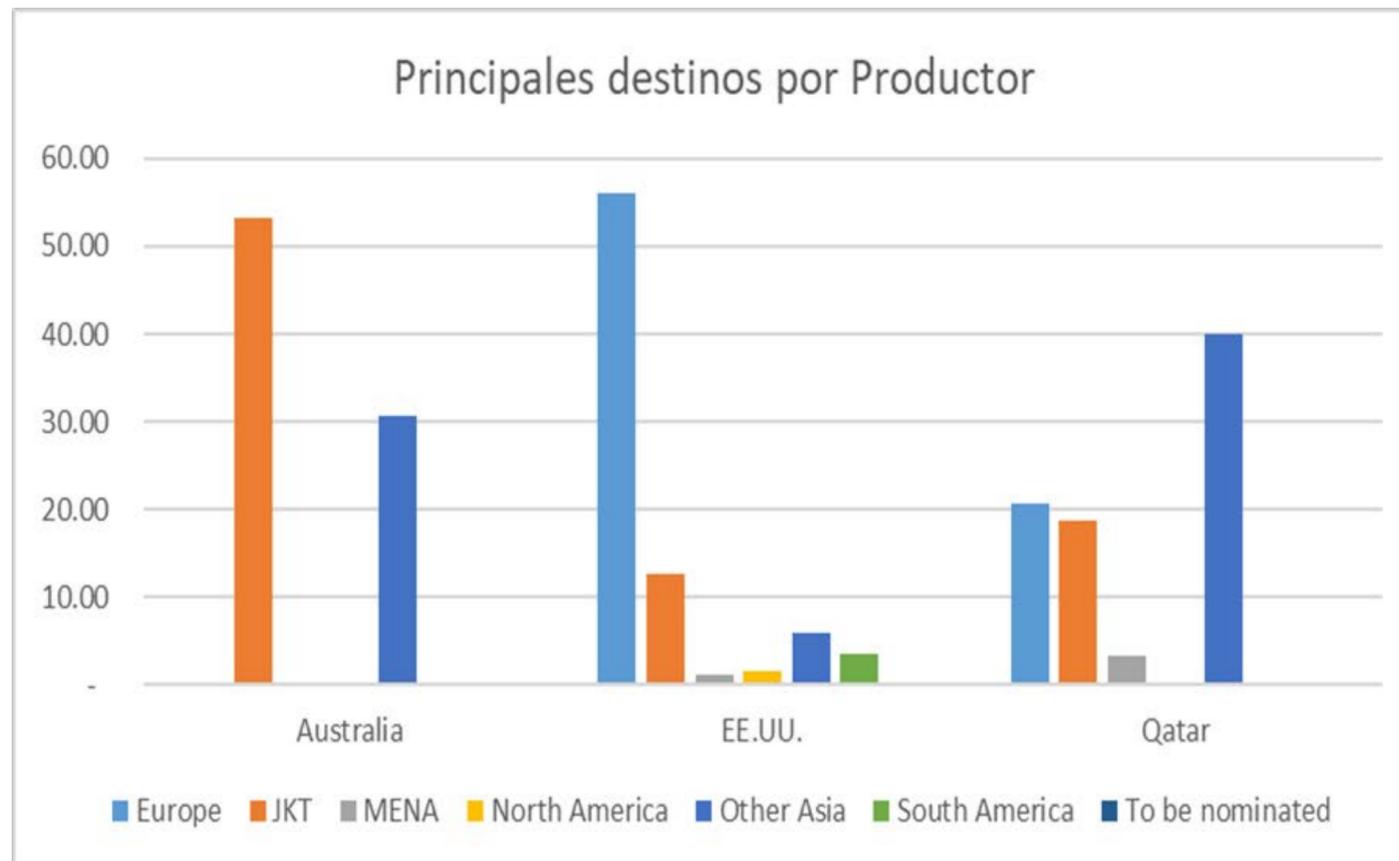
- Para 2040, se espera que la demanda global alcance 700 MTPA partiendo de una demanda de 400 MTPA en 2022.
- 75-125 MTPA de nueva capacidad entrarán en funcionamiento para 2030, principalmente desde EE.UU. y Qatar, se necesita inversión adicional para satisfacer el crecimiento de la demanda.
- Las proyecciones estiman que a partir de 2030 la demanda superará la oferta.
- Se requiere acceso a capitales para invertir.
- Compromisos de compra a largo plazo para estructurar los financiamientos.

Demanda de GNL versus Suministro Global (MTPA)



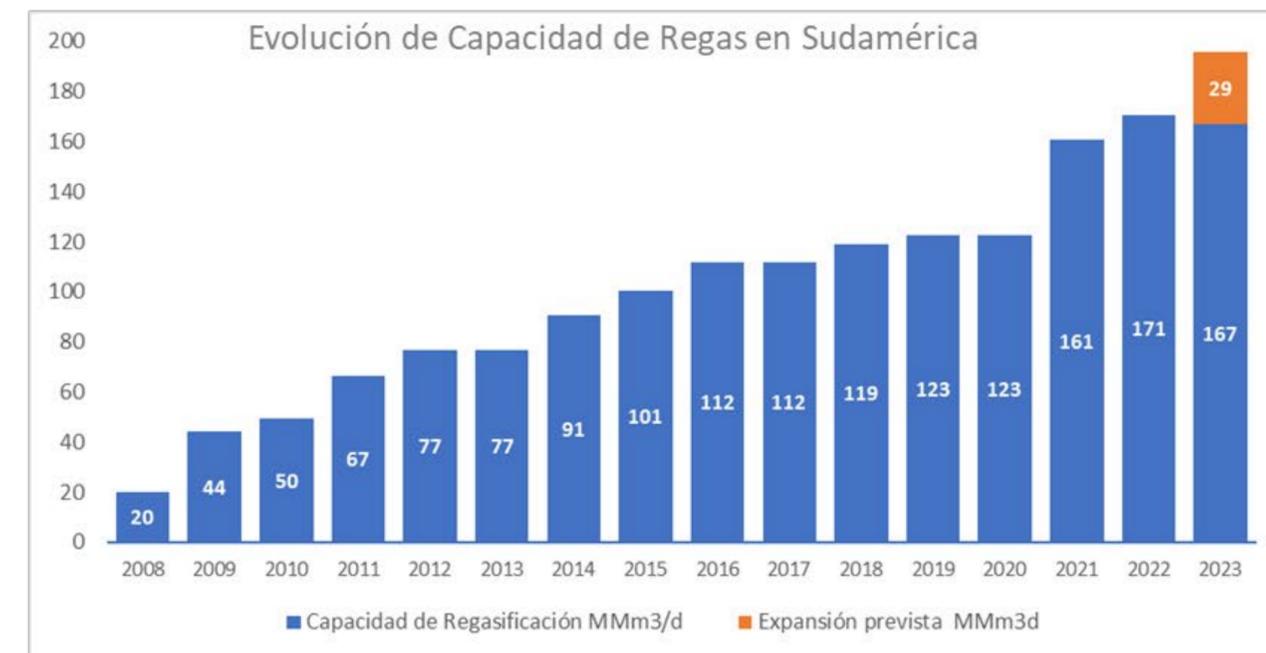
Principales Mercados

- Estados Unidos, Qatar y Australia son los principales productores de GNL abasteciendo el 60% del mercado





- 10 Terminales de Regasificación de GNL con una capacidad total de 167 MMm3d
 - **Argentina:** Bahía Blanca y Escobar
 - **Brasil:** Guanabara, Bahía, Pecem, Acu, Sergipe
 - **Chile:** Quintero y Mejillones
 - **Colombia:** GNL Cartagena
- En Brasil están en construcción tres terminales con entrada prevista en 2023/24



*el gráfico no incluye Babitonga (estimado: 15 MMm3d)

Flujo diario de LNGCs



Gasoducto NK

Un proyecto emblemático en números:

- Longitud: 448 km
- Tiempo de contrato: 9 meses y medio
- Cañería: 36" y 12,7 mm de espesor
- Cantidad de kilómetros recorridos: 12.122.373 km
- HH Capacitación: 48.767
- HH Trabajadas: 4.681.506
- Pico trabajadores: 2886 personas
- Cruces especiales: 93 (1 HDD de 1184 m)
- Equipos: 1391 (374 línea amarilla, 99 pipe welder y sidebooms, entre otros)
- Campamentos: 4 (capacidad para 1566 personas)
- Válvulas de línea: 13
- Producción pico soldadura doble junta: 5 km/día
- Producción pico soldadura automática: 5.5 km/día

Thanks!

LOGO