



2° Jornadas de Gas

Gas Natural y Gas Natural Licuado:
Su procesamiento y transporte

7 de noviembre de 2024
Auditorio "Egon Ostry" del IAPG



Política Energética Proyectos de Gas Natural y GNL (mediano y largo plazo).

Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS)

Carlos Alberto M. Casares

Interventor

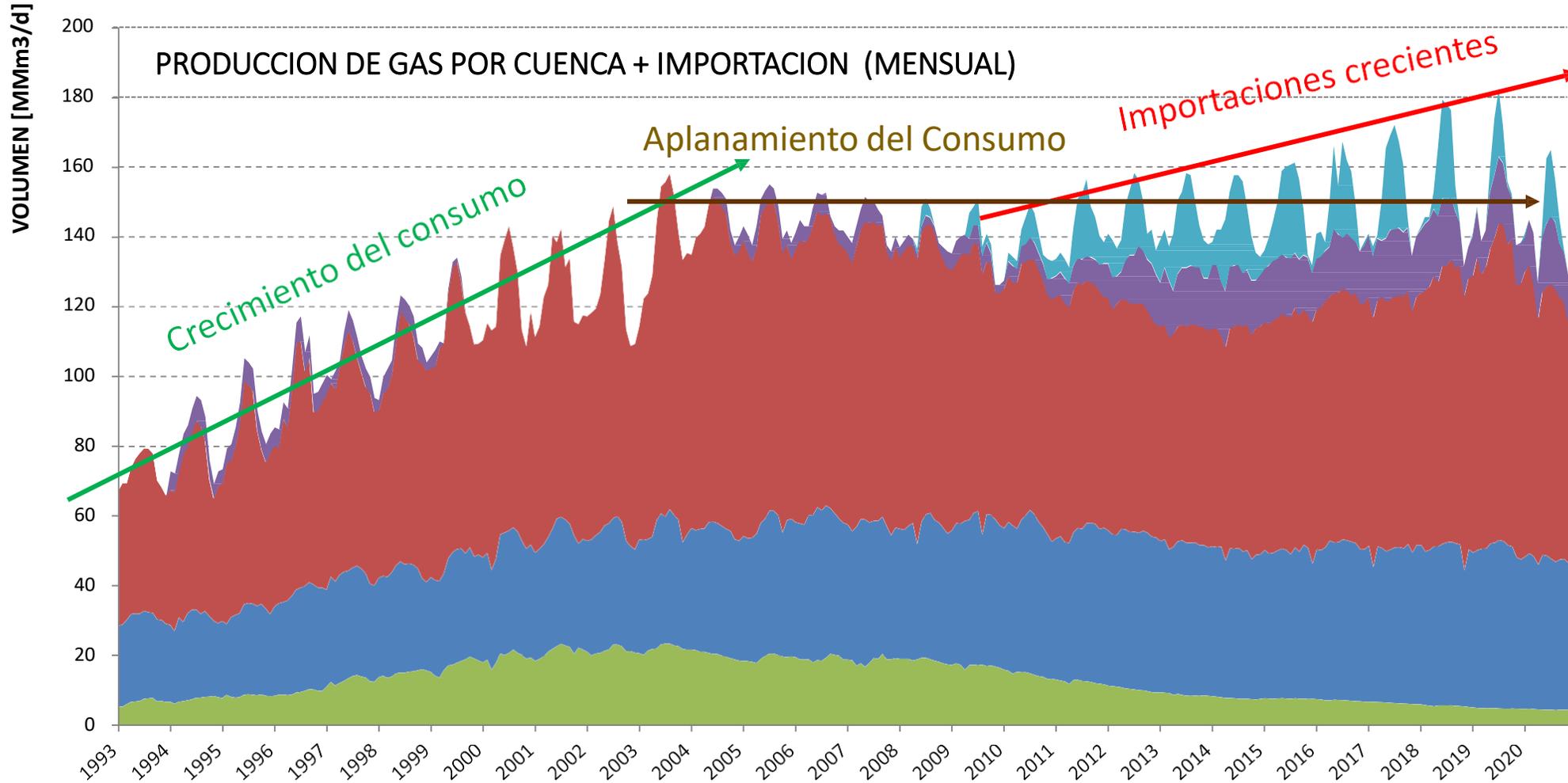


Perspectivas del Gas Natural y del GNL



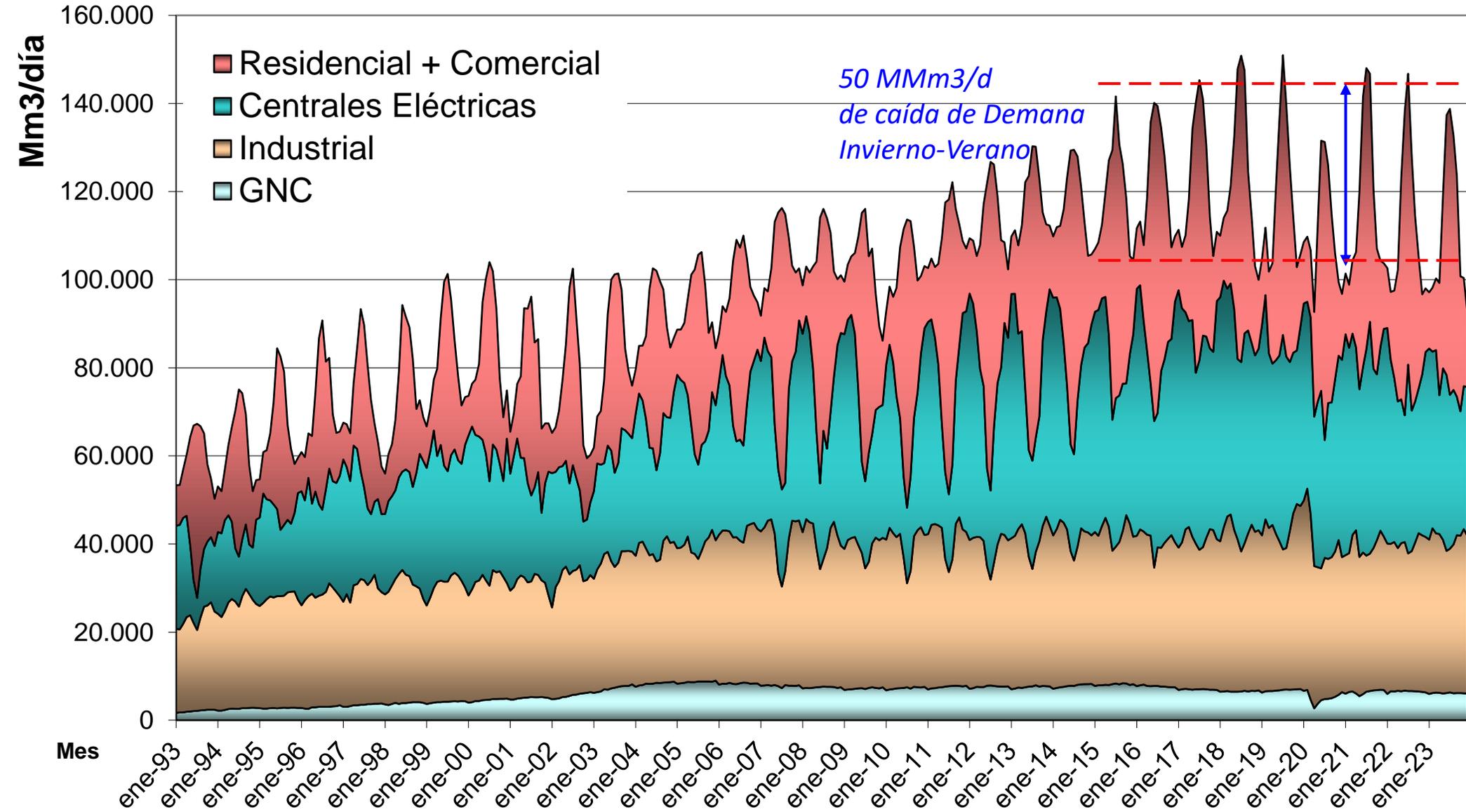


20 años de estancamiento en el desarrollo industrial





DEMANDA DE GAS MERCADO LOCAL (MENSUAL)

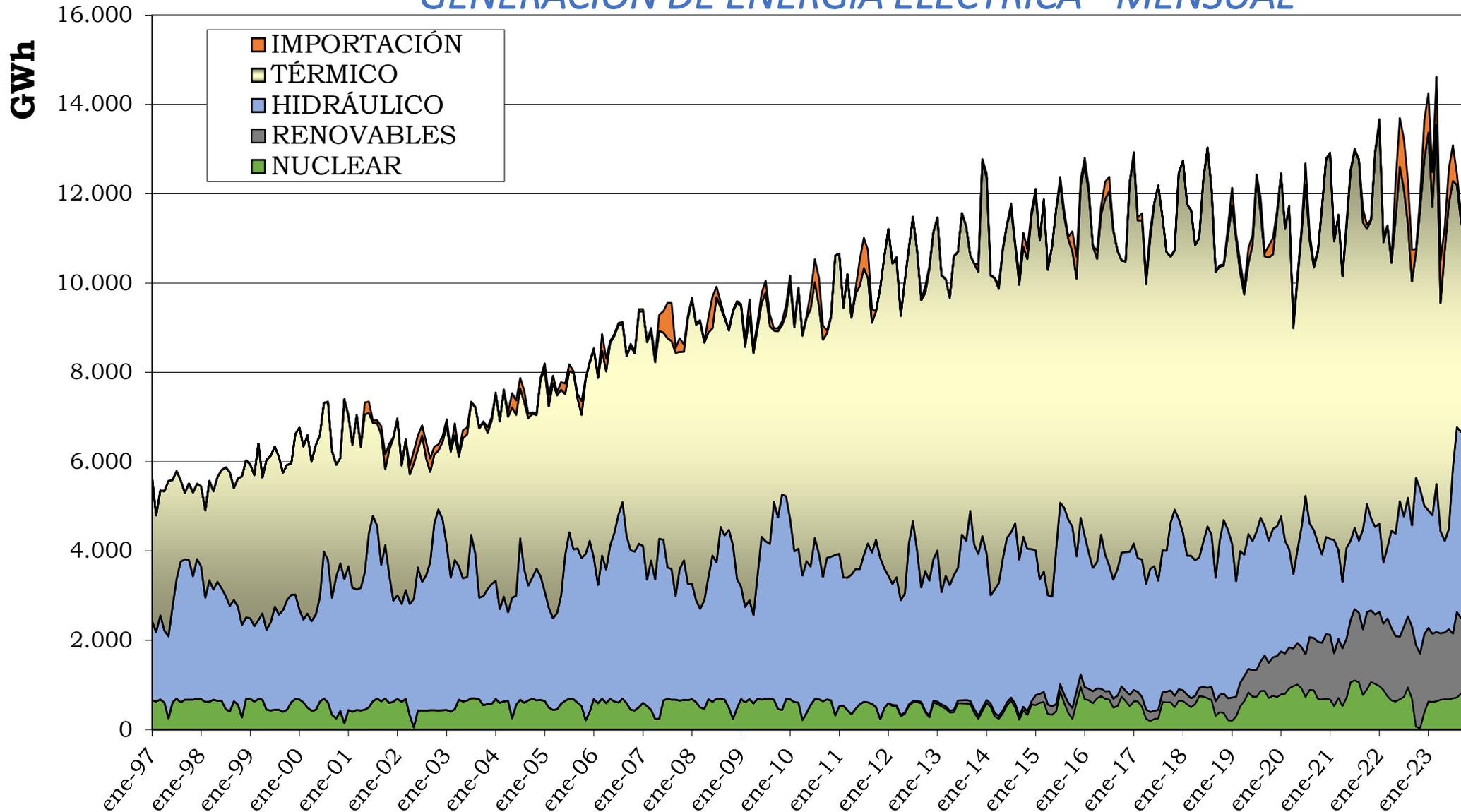


El consumo de gas en Argentina esta marcado por una gran diferencia Invierno-Verano, de aprox. 50 MMm3/d

Pero, no siempre se justifica la inversión en infraestructura cuando la utilización de dicha infraestructura es de menos de 90 días al año



GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA - MENSUAL

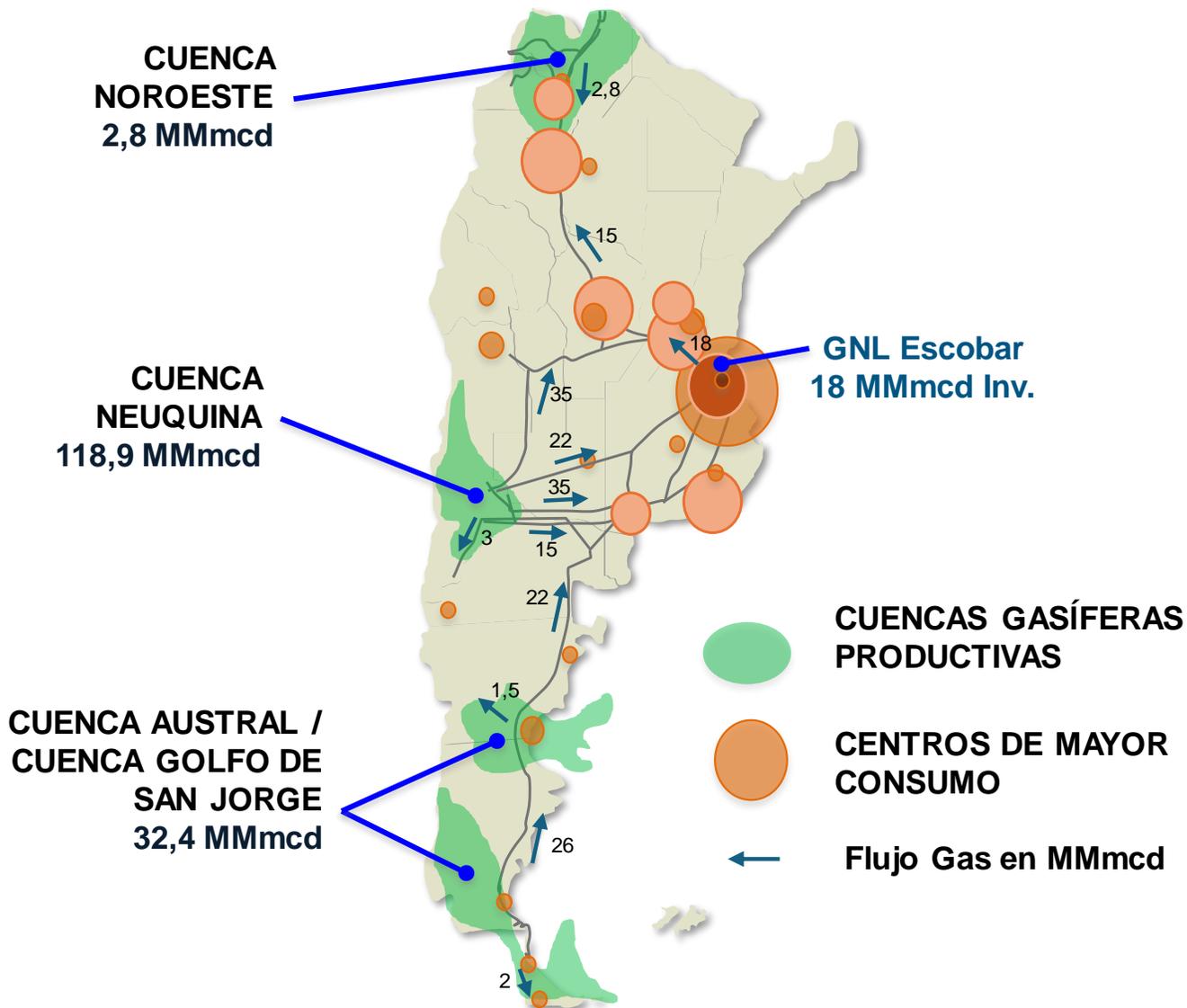


Importante crecimiento de las renovables como Generación de Base

La Generación Termoeléctrica es la variable de ajuste



INYECCION DE GAS AL SISTEMA 2024/2025



MMm3/d	Verano	Invierno
Prioritaria	30,0	84,1
Usinas	53,0	20,9
Industrias	34,0	34,0
GNC	6,5	6,5
Gas Comb	4,3	5,1
Total	127,8	150,6
Producción Local	140,0	154,0
Capacidad Transporte	145,2	145,2
Producción No Util	12,2	8,8

Máximo diario de gas entregado al sistema 2024 (*)

156,9 MMm³/día (11/07)

* Incluye GNL y "off system"

Si bien hay 150 MMm³/d de capacidad de transporte, la misma no coincide con la capacidad de producción por cuenca.



2° Jornadas de Gas

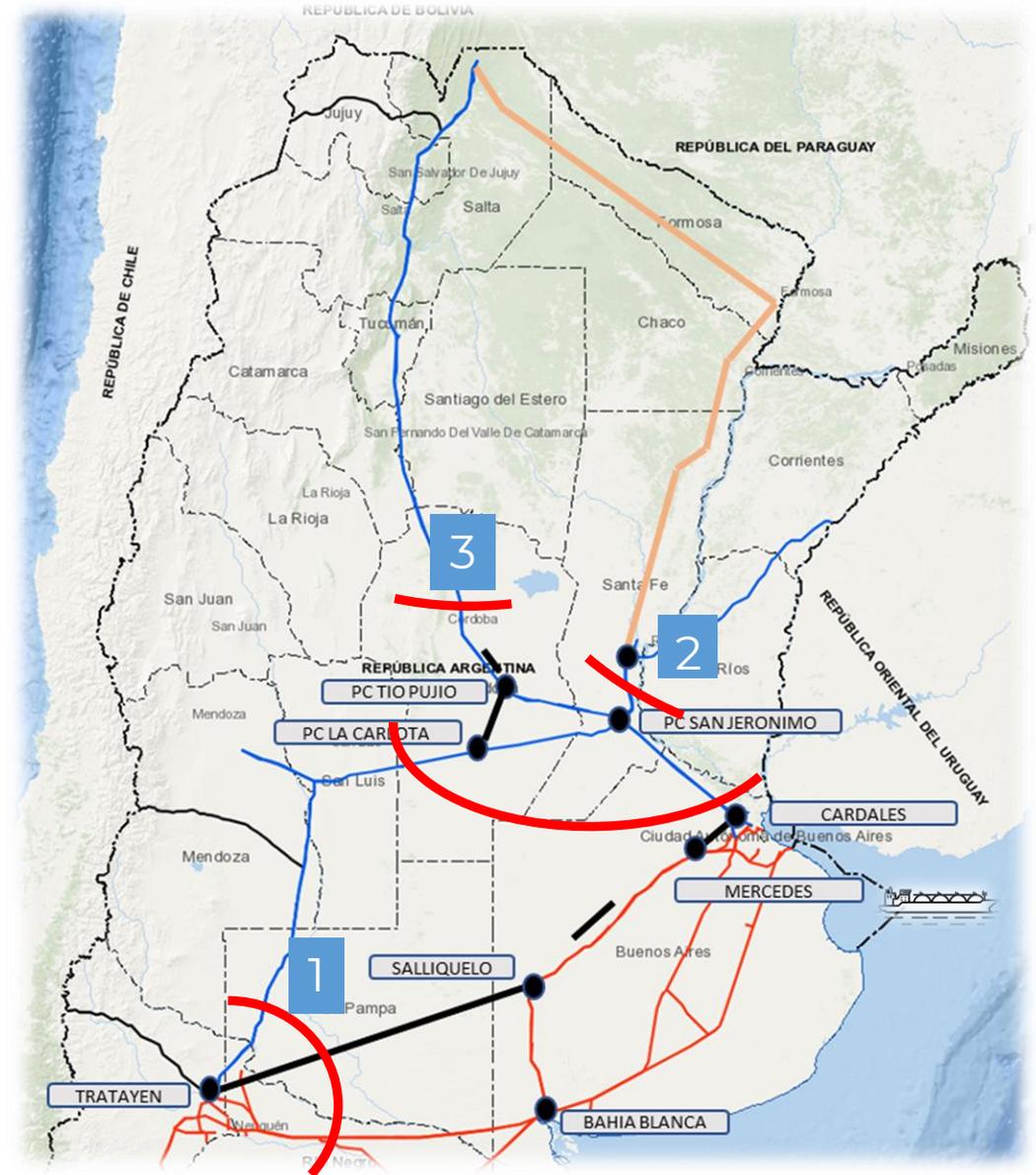
Gas Natural y Gas Natural Licuado:
Su procesamiento y transporte

7 de noviembre de 2024
Auditorio "Egon Ostry" del IAPG



Puntos de saturación de la red

- 1 Evacuación de Neuquén
- 2 Transporte a Litoral, NEA y Uruguayana
- 3 Transporte a NOA y Expo Norte

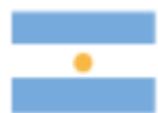




Argentina y el gas natural Vaca Muerta (cuenca Neuquina)

Argentina posee recursos no convencionales de petróleo y gas natural de nivel mundial, ¡particularmente en Vaca Muerta!

Basin	Formation	Risked Oil In-Place (Billion bbl)	Technically Recoverable (Billion bbl)	% Part. By Formation	% Part. By Basin	Risked Gas In-Place (Tcf)	Technically Recoverable (Tcf)	% Part. By Formation	% Part. By Basin
Neuquén	Los Molles	61	3,7	13,7%	73,7%	982	275	34,3%	72,8%
	Vaca Muerta	270	16,2	60,0%		1202	308	38,4%	
San Jorge	Aguada Bandera	0	0,0	0,0%	1,9%	254	51	6,4%	10,7%
	Pozo D-129	17	0,5	1,9%		184	35	4,4%	
Austral-Magallanes	L. Inoceramus - Magnas Verdes	131	6,6	24,4%	24,4%	605	129	16,1%	16,1%
Parana	Ponta Grossa	0	0,0	0,0%	0,0%	16	3	0,4%	0,4%
Argentina	Total	479	27,0	100%	100%	3243	802	100%	100%



GAS NATURAL

308

Vaca Muerta

273

Los Molles

130

Fueguina

86

San Jorge

802 TCF*

3 Chaco-paranaense

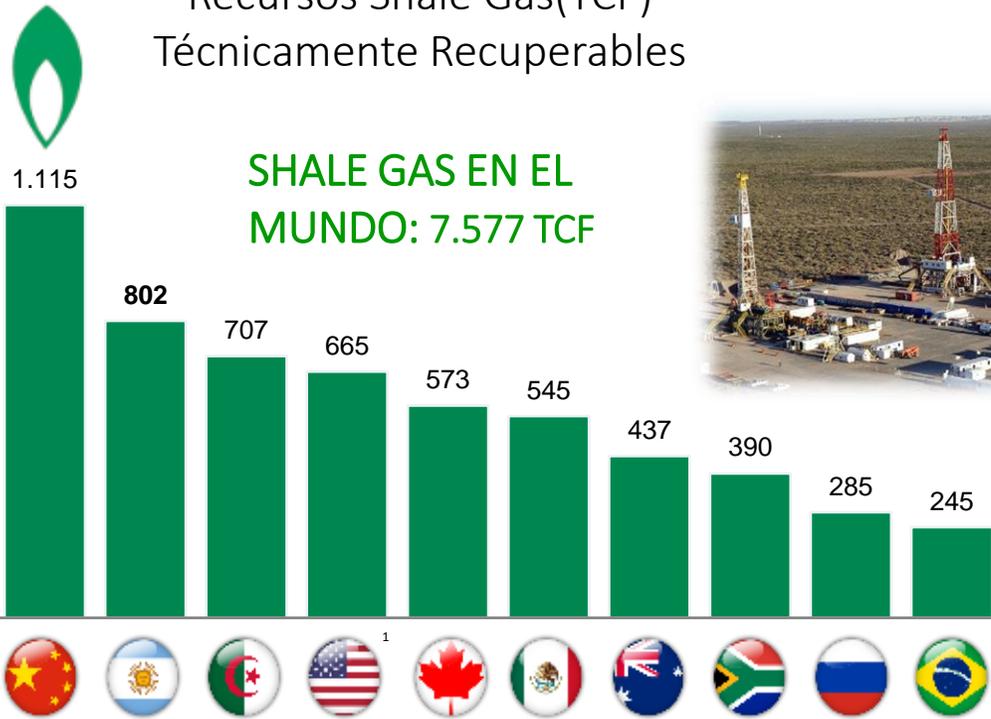
* FUENTE: EIA



RECURSOS DE SHALE Y RESERVAS PROBADAS EN EL MUNDO

(US - EIA 2013)

Recursos Shale Gas (TCF)
Técnicamente Recuperables

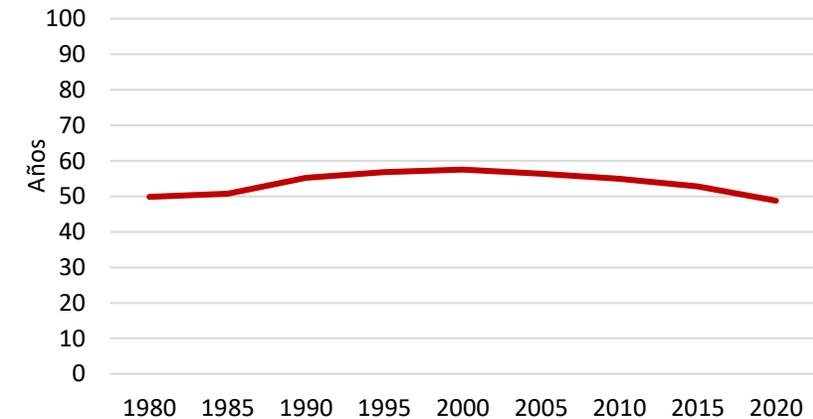


(BP 2020)

Reservas Probadas Gas (TCF)

Reser. Prob. TCF	2020
Mundo	6.642
Medio Oriente	2.677
CIS	1.999
Africa	455
EEUU	446
China	297
Australia	84
Canada	83
Argelia	80
Argentina	14
México	6

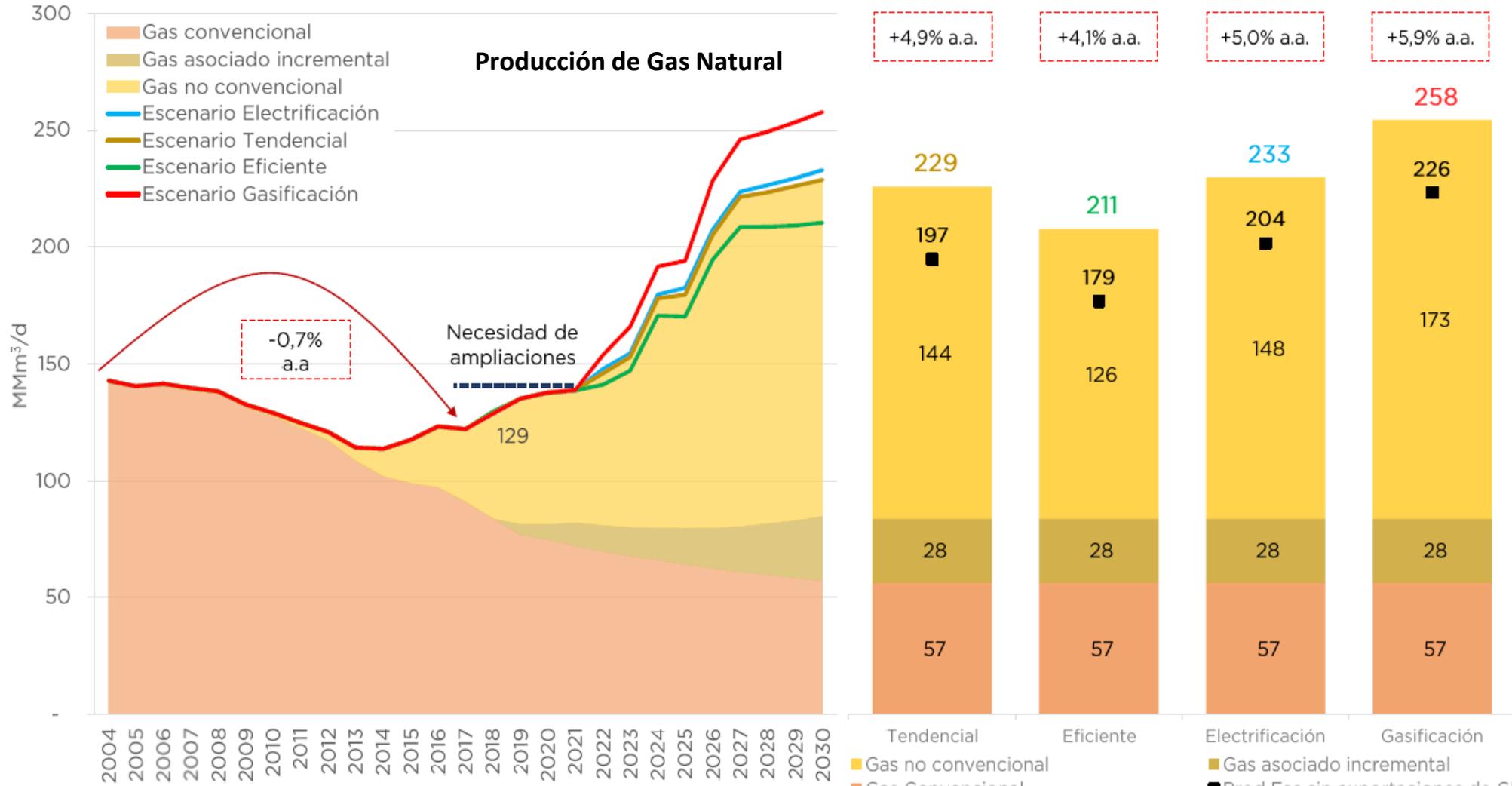
Relación Reservas Probadas / Producción



Argentina tiene el potencial de transformarse en un exportador de gas natural, durante la Transición Energética. Del nivel de Australia y Canadá, superando a Malasia, Indonesia y Nigeria.



ESCENARIOS FUTUROS



Condiciones: Eliminar restricciones de evacuación, generar nueva demanda y lograr netbacks sostenibles para GNL.



CROMATOGRAFIAS DEL GAS NATURAL

Gas PIST	Rango Aprox. Convencional		Rango Aprox. No Convencional	
<i>Nitrogen</i>	0,70	1,90	0,10	0,60
<i>CO2</i>	0,20	2,40	0,25	2,50
<i>Methane</i>	95,57	87,35	91,07	73,32
<i>Ethane</i>	2,50	5,00	6,00	13,00
<i>Propane</i>	0,60	1,90	1,60	6,00
<i>I-Butane</i>	0,12	0,45	0,35	0,90
<i>n-Butane</i>	0,20	0,55	0,50	2,00
<i>I-Pentane</i>	0,05	0,15	0,05	0,50
<i>n-Pentane</i>	0,03	0,12	0,02	0,60
<i>n-Hexane</i>	0,02	0,10	0,03	0,35
<i>n-Heptane</i>	0,01	0,06	0,02	0,13
<i>n-Octane</i>	-	0,02	0,01	0,10
<i>PM(kg/kmol)</i>	16,90	18,89	17,86	22,61
<i>DENS.(relat.)</i>	0,58	0,65	0,62	0,78
<i>PCs(kcal/m³)</i>	9.294	9.580	9.836	11.556
<i>Indice de Wobbe</i>	12.155	11.849	12.512	13.054

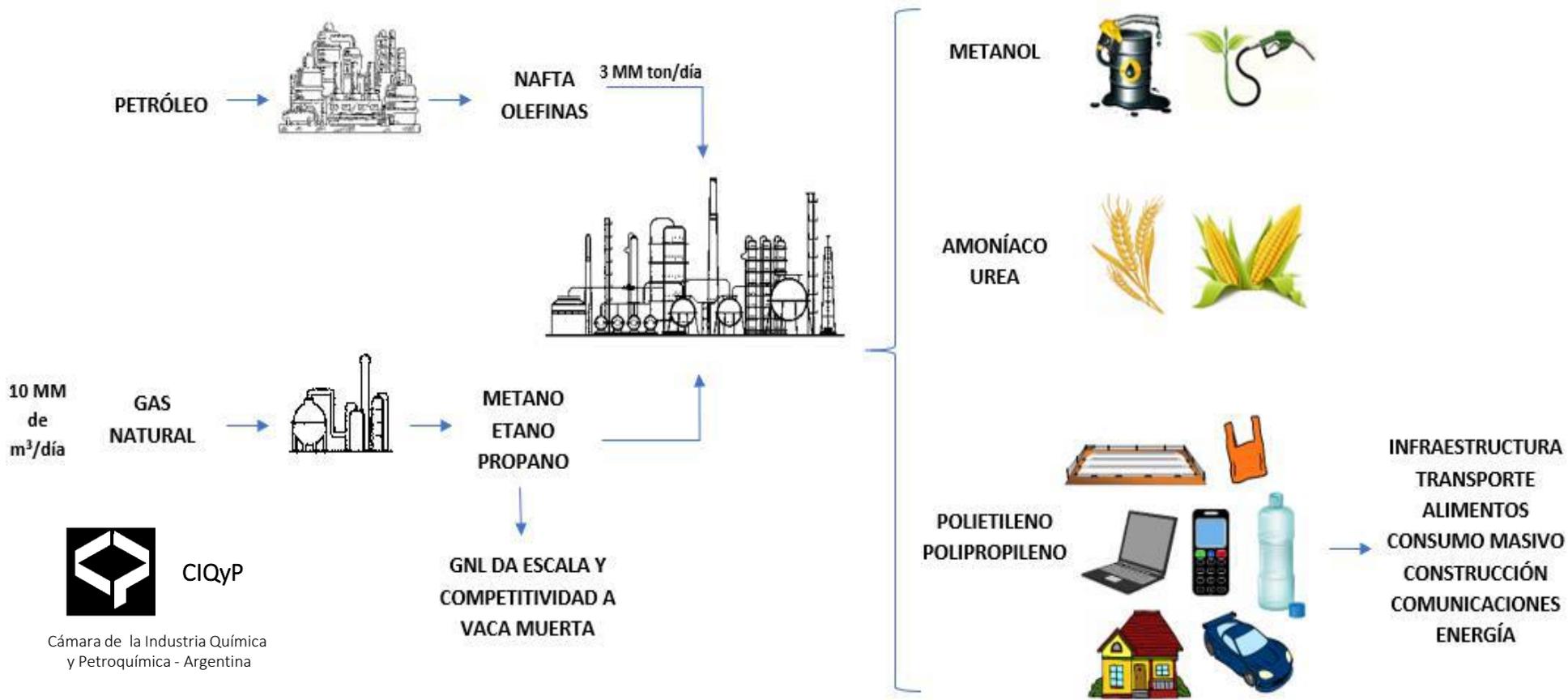
Especificaciones NAG 602 rev. 2024

- Agua < 65 mg/Sm³
- H₂S < 3mg/Sm³ (2,1 ppmv)
- Azufre Total < 15mg/Sm³
- O₂ < 0,2% molar
- CO₂ < 2% molar
- Inertes < 4% molar
- Punto de Rocío HC
< -4 °C @ 5500 kPa (a)
- PCs: 8.850 a 10.450 kcal/m³ (* 10.700)
- Indice Wobbe: 11.300 a 12.770 (* 13.070)

Nota: * a partir de Diciembre 2025

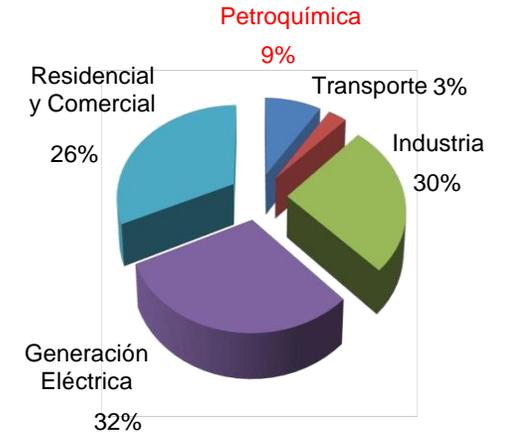


Agregando Valor La Industria Petroquímica

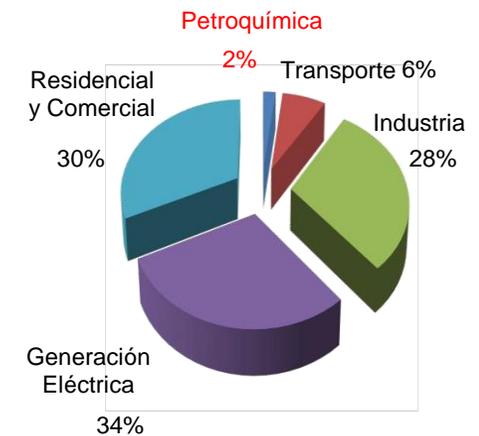


PERO PARA APROVECHAR EL ETANO Y EL PROPANO SE NECESITA QUE EL METANO TENGA EL DESTINO ASEGURADO (MAS ALLA DEL METANOL/AMONIAICO Y UREA) => GNL

En el Mundo



En la Argentina





2° Jornadas de Gas

Gas Natural y Gas Natural Licuado:
Su procesamiento y transporte

7 de noviembre de 2024
Auditorio "Egon Ostry" del IAPG



LOS DESAFÍOS DEL GAS NATURAL NC

Recurso Vaca Muerta
308 TCF

Mercado Interno 2023
1,9 TCF/año

Potencial Crecimiento
Mercado Interno
0,3 TCF/año

Potencial Exportador
por Gasoductos
0,3 TCF/año

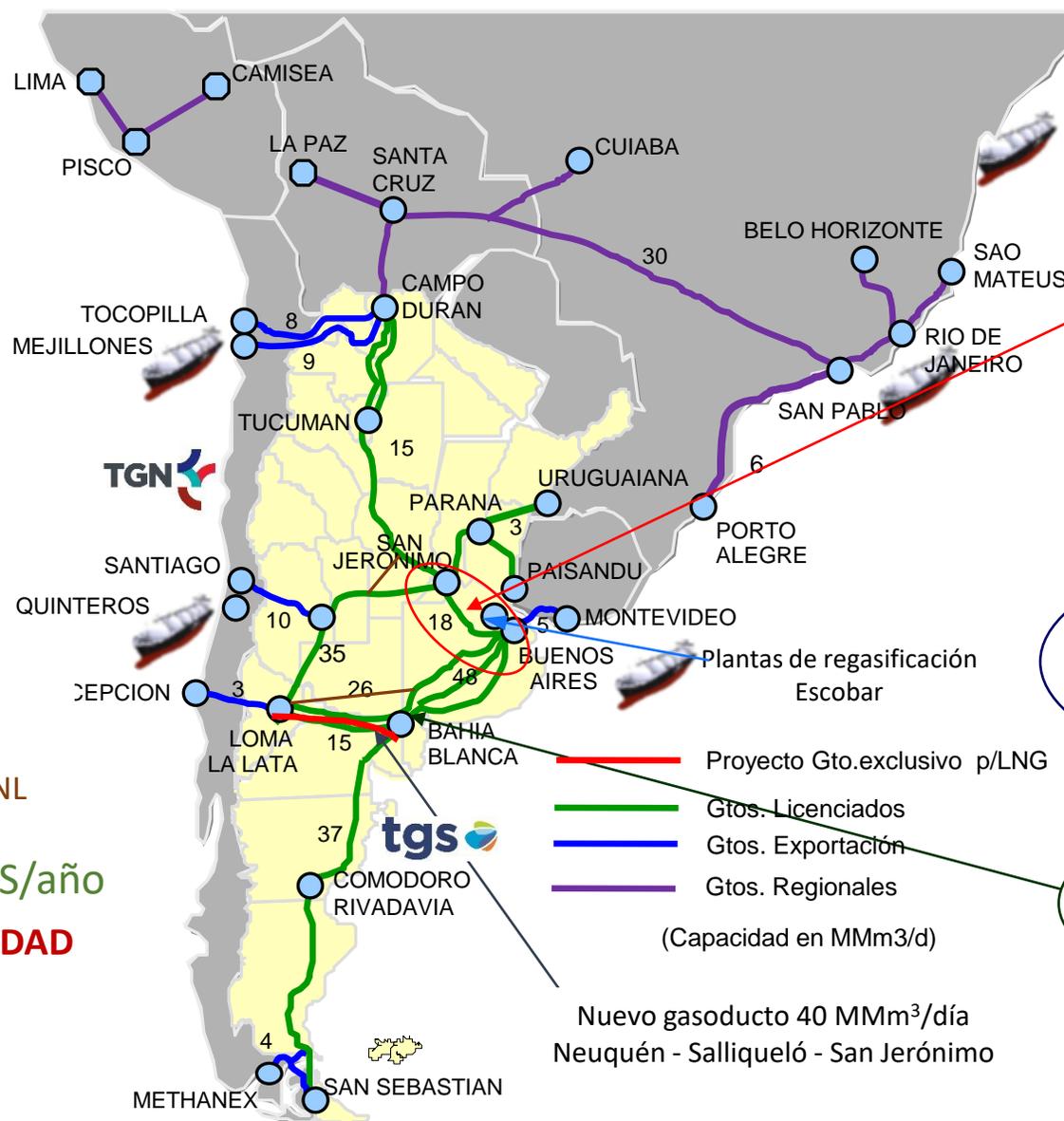
Potencial Exportador
como GNL + de 1 TCF/año

El 5% del Mercado internacional de GNL

Expo por más de 10.000 MMUS/año

MAS DE 75 AÑOS DE DISPONIBILIDAD

**¡SI NO SE APROVECHA HOY
NO SE APROVECHA NUNCA!**



MERCADO INICIAL DE VM

Nodo Bs As-Litoral
= 65 % de la demanda
Reemplazo Imp. GNL y Gas Oil
~ 10 MMm3/d

Previsibilidad para el
crecimiento industrial
~ 15 MMm3/d

Desarrollo de exportación de gas
a Chile, Brasil y Uruguay, a través
de infraestructura existente
~ 25 MMm3/d

acceso a B.B. p/Petroquímica y
exportación de GNL
+ de 75 MMm3/d



CONCLUSIONES





OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LOS HC ARGENTINA

- ✓ Alcanzar un abastecimiento óptimo para demanda interna de energía. La abundancia de recursos HC permite pensar que seguirá siendo el principal combustible en la matriz energética argentina, por muchos años. Sin perjuicio de que, un equilibrio u óptimo en el abastecimiento de energía no debe dejar de contemplar exportaciones e importaciones.
- ✓ Desarrollar las exportaciones de combustibles líquidos, gas natural y GNL. Las exportaciones de HC en gran escala y en forma constante podría representar otra "Pampa Húmeda" para la Argentina y resultarían en una economía de escala que permitiría tener precios accesibles y competitivos en el mercado interno.



OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LOS HC ARGENTINA

- ✓ Promover el desarrollo de nuevos proyectos que aporten confiabilidad al abastecimiento. **Nuevas rutas de transporte y almacenamiento en sus distintas opciones.**
- ✓ Incrementar la producción de líquidos del gas natural e impulsar el desarrollo petroquímico local. **Agregar valor al gas natural, abasteciendo tanto la demanda interna petroquímica como el comercio internacional.**
- ✓ Diversificar la oferta y la demanda energética incorporando nuevos canales de suministro de gas a través del uso de **GNL (Industrial y vehicular), como recurso competitivo, estratégico y sustentable en el tiempo.**



OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LOS HC ARGENTINA

- ✓ Llevar a cabo acciones regulatorias que permitan el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura (transporte, almacenamiento, industrialización, GNL vehicular), **generando señales económicas y un marco legal atractivo para las inversiones. --> RIGI + Cambios en Ley 17319 y 24076 (Ley de Bases)**
- ✓ Promover –sinérgicamente- el **desarrollo local de empresas de provisión de materiales, equipos y servicios para todo este crecimiento** que estén a la altura tecnológica y competitiva de los mercados internacionales. ¡Tenemos ejemplos de emprendedores Argentinos que lo han logrado!
- ✓ Concientizar sobre el Uso Responsable y Eficiente del recurso HC, a los efectos de minimizar el impacto ambiental (calentamiento global). **El ahorro y eficiencia energética representan una reducción en la Intensidad Energética de 23% al 2030**



El Gas Natural es el **“combustible de la transición”** hacia el **“Net Zero”**, tanto por sus ventajas respecto del carbón y los HC líquidos en la generación termoeléctrica (**emite menos CO₂**) como por su disponibilidad a precios competitivos, tanto a nivel mundial como regional.



- ✓ El Gas Natural es el “**combustible ideal para la complementariedad de las energías intermitentes**”, por su disponibilidad a precios competitivos, infraestructura preexistente, tecnologías eficientes y flexibilidad operativa.
- ✓ La Generación Eléctrica es el “**mercado ideal para el Gas Natural**”, en países y regiones donde hay importantes diferencias térmicas invierno-verano y donde se requiere desplazar al carbón.



2° Jornadas de Gas

Gas Natural y Gas Natural Licuado:
Su procesamiento y transporte

7 de noviembre de 2024
Auditorio "Egon Ostry" del IAPG



Muchas Gracias

Carlos A. M. Casares

Mail: camcasares@enargas.gov.ar

Noviembre de 2024