

Gas Natural: Desafíos y Desarrollo

Secretaría de Recursos Hidrocarburíferos
Subsecretaría Exploración y Producción



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación

I. Gas Natural en Argentina

- Desafíos del pasado reciente
- Normalización y modelo de desarrollo regional
- Beneficios de la Integración Regional

II. Vaca Muerta

- Desarrollo hasta el presente
- Sustento del modelo de desarrollo regional
- Objetivo modelo global

Un gran desorden en el funcionamiento del sector

- Con roles y responsabilidades equivocadas
- Alta discrecionalidad y falta de transparencia

Desabastecimiento y demanda insatisfecha

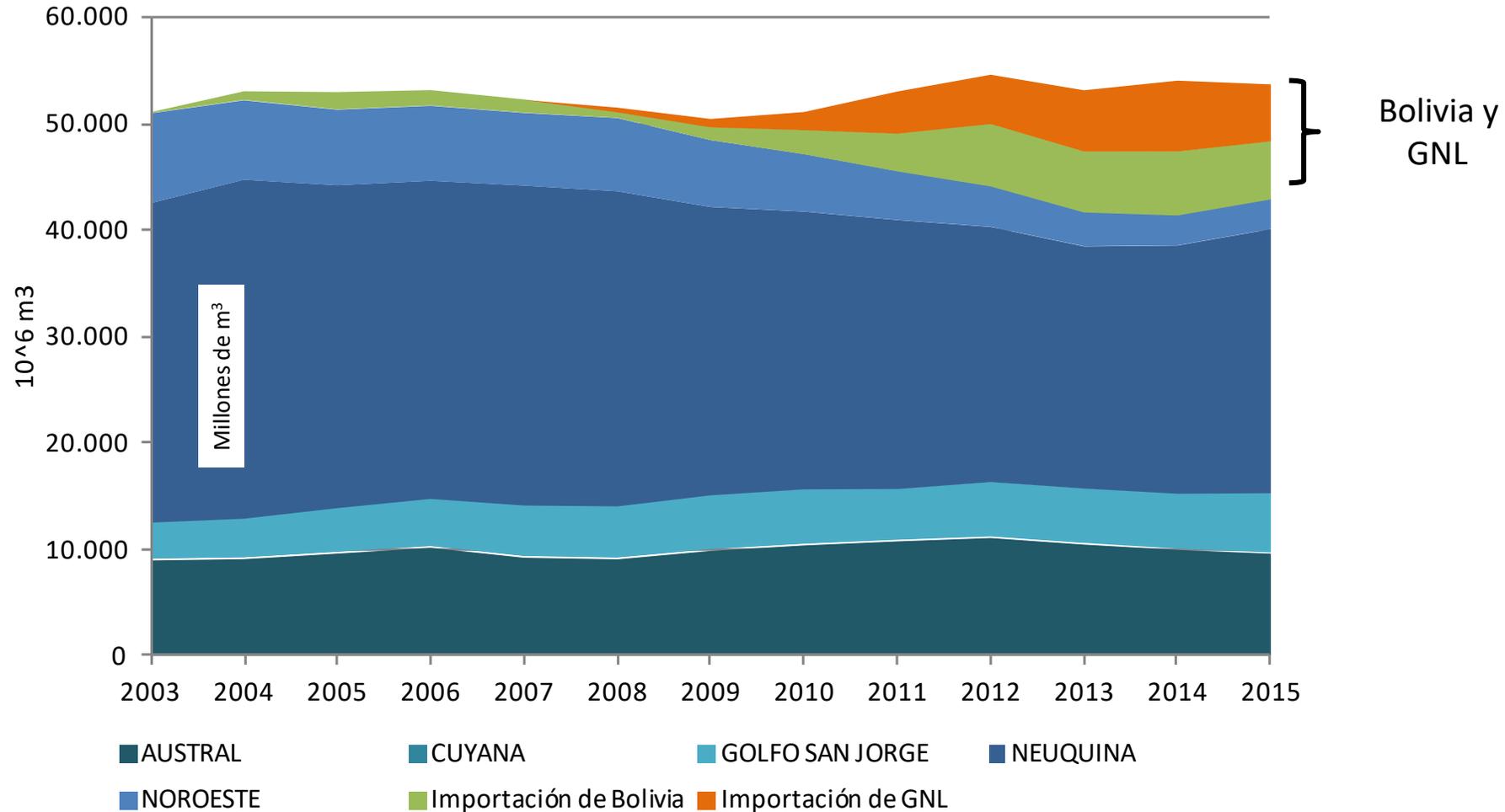
- Distorsión de precios y atraso tarifario
- Uso ineficiente de la energía
- Caída en la producción y falta de capacidad de generación
- Problemas de distribución

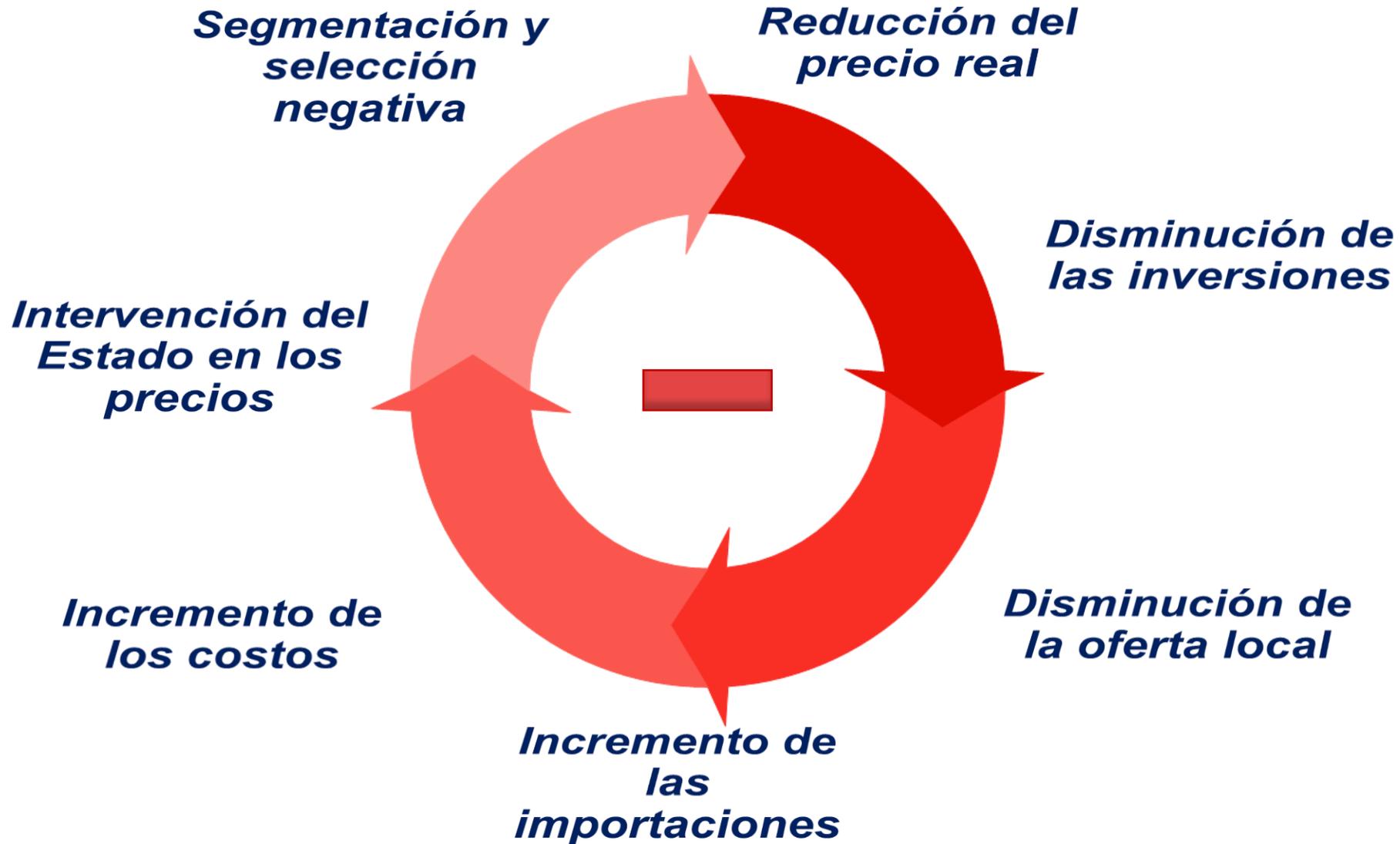
Precios distorsionados con alto nivel de subsidio estatal

Inversión en mínimos históricos

- Infraestructura existente obsoleta
- Baja calidad del servicio
- Gas por redes no llega a los que más lo necesitan

- Desde 2003, caída en la producción + aumento en la importación
- En 2015, se importó 25% del Gas Natural demandado: Bolivia y GNL







Normalización de la operación del mercado

Incremento de la Oferta de Gas Natural

Restablecimiento de las relaciones contractuales

Despacho contractual, eliminación de los redireccionamientos

Acuerdo de transición para garantizar volúmenes

Liberación de Precios

Establecimiento de una reducción gradual de subsidios

Focalización de subsidios a la demanda vulnerable

Incremento del mercado sujeto a libre contratación

Objetivos

Acelerar Inversiones

**Profundizar la
Reducción de Costos**

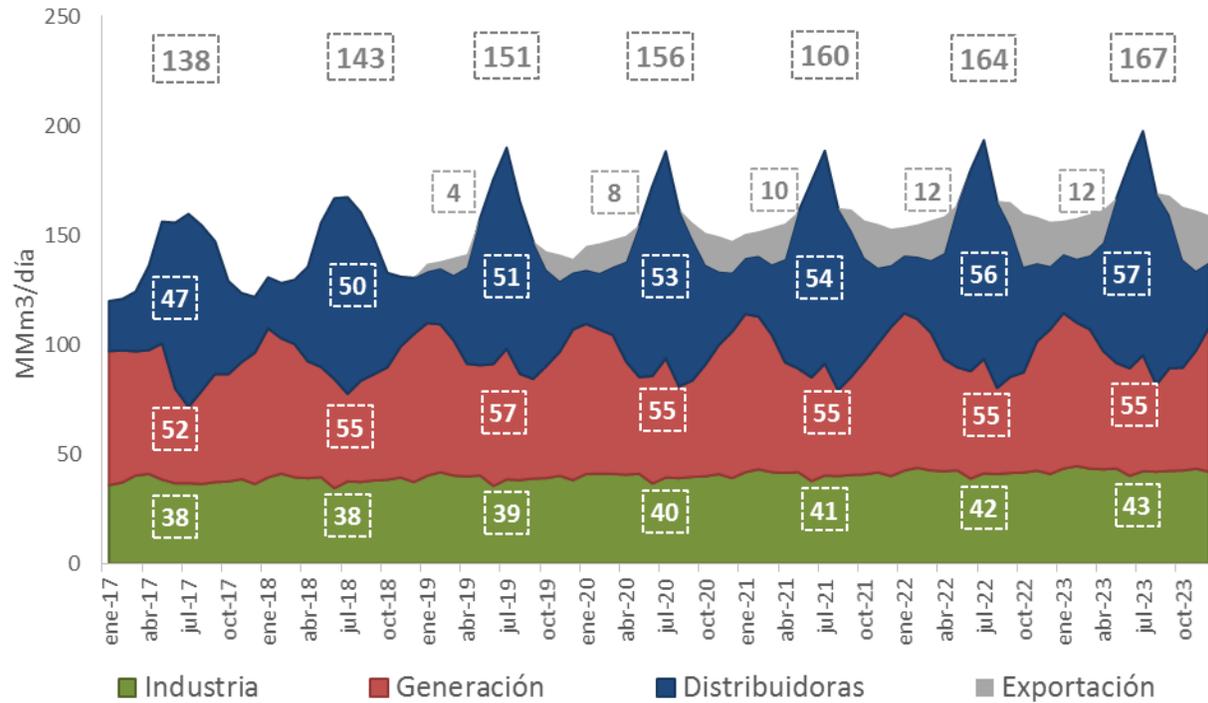
**Maximizar la
Sustitución de
Importaciones**

**Impulsar las
Exportaciones de
Energía**

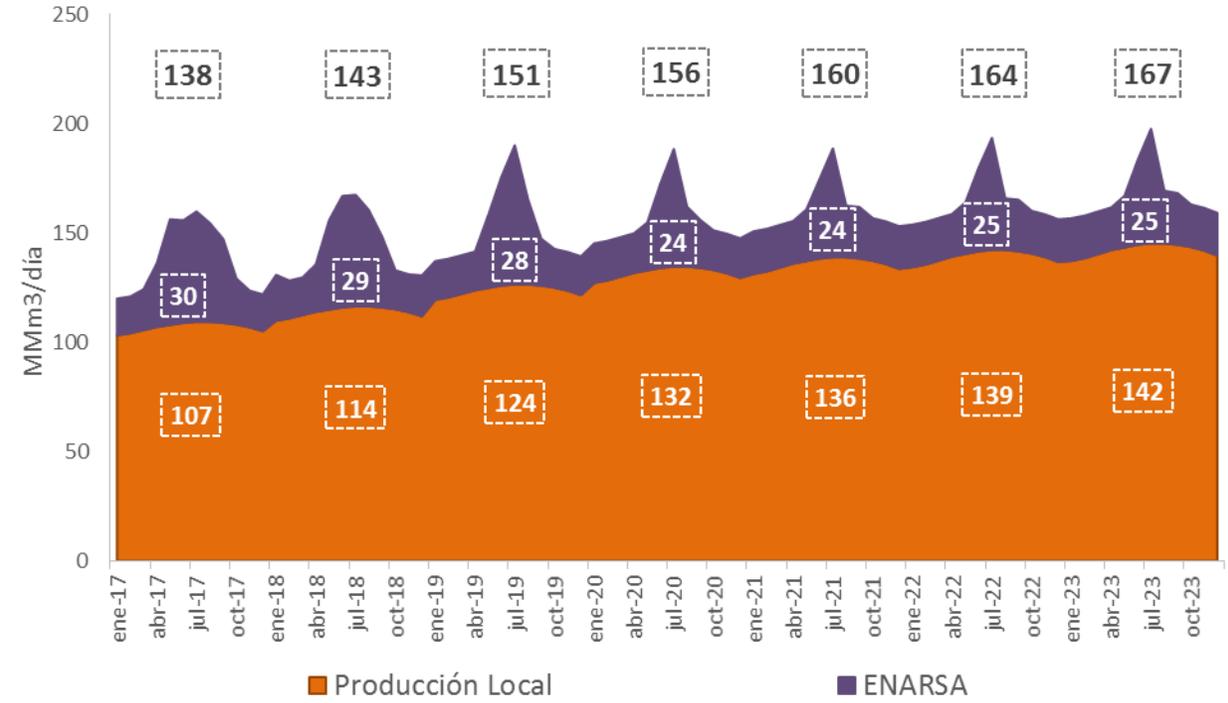
**Avanzar hacia la
Competencia Gas con
Gas**

Demanda y Oferta de Gas Natural

Demanda de Gas Natural



Oferta de Gas Natural



Fortalecer la seguridad de abastecimiento

- Aumentar la oferta regional
- Maximizar el uso de recursos dentro de la región
- Mejorar la flexibilidad para enfrentar shocks de oferta/demanda

Reducir los costos de energía

- Aprovechando excedentes contra-estacionales
- Reduciendo el costo de desarrollo de las reservas regionales
- Minimizando la importación de GNL de alto costo

Reducir el impacto en el cambio climático

- Reducción de emisiones en transporte y almacenamiento de gas natural

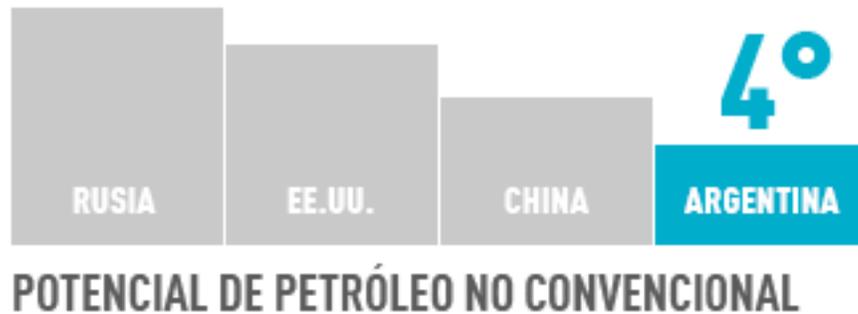
- **Fortalecer la estructura legal de los intercambios**
- **Construir confianza dentro de cada país**
- **Construir confianza entre exportadores e importadores**
- **Permitir desarrollar infraestructura de mayor escala**

**42 PAÍSES POSEEN RECURSOS
NO CONVENCIONALES**

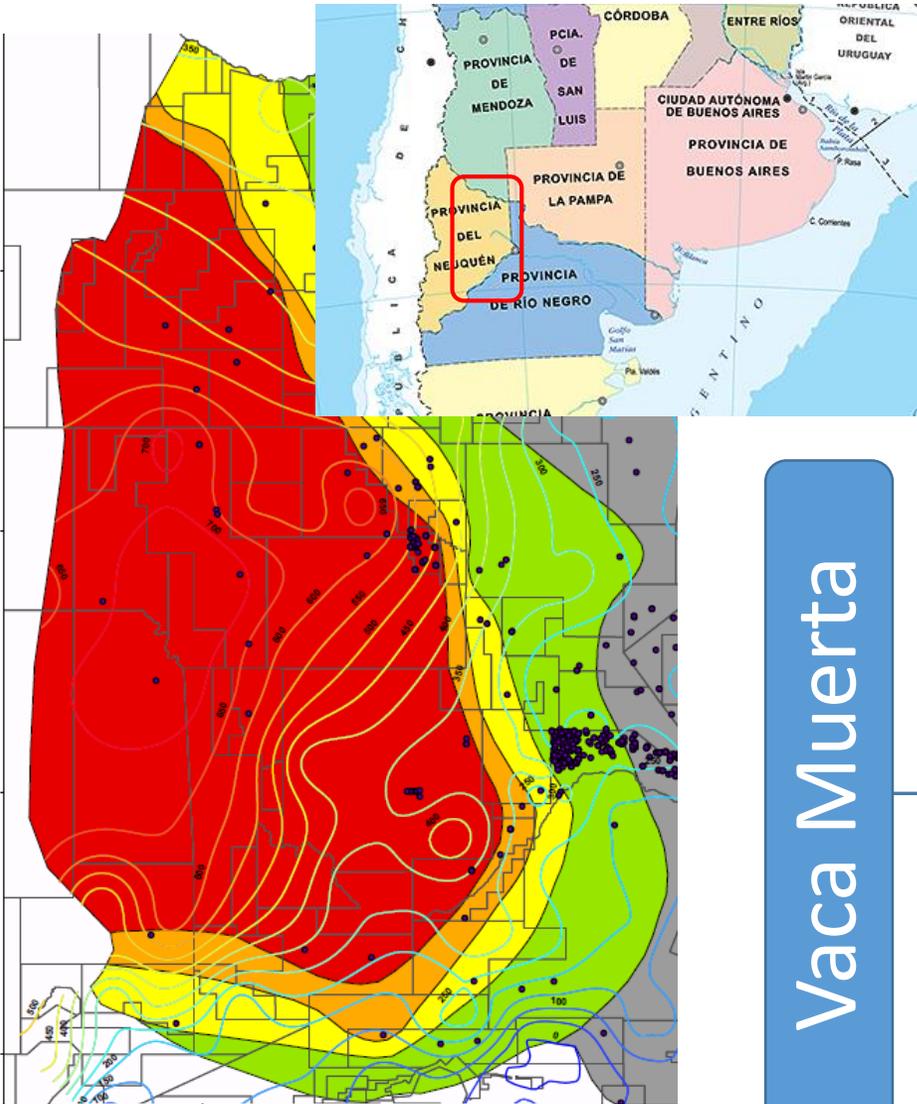


¿De dónde se espera surjan las reservas necesarias para sostener el modelo de desarrollo regional?

Vaca Muerta - Potencial para desarrollo de escala global



Propiedades de Roca Similares	Permian	Vaca Muerta
Área [km ²]	24.000	35.000
Petróleo [MMBBL/d]	2,4	0,04
Gas [MMm ³ /d]	280	6
Equipos Perforación Activos	386	< 20

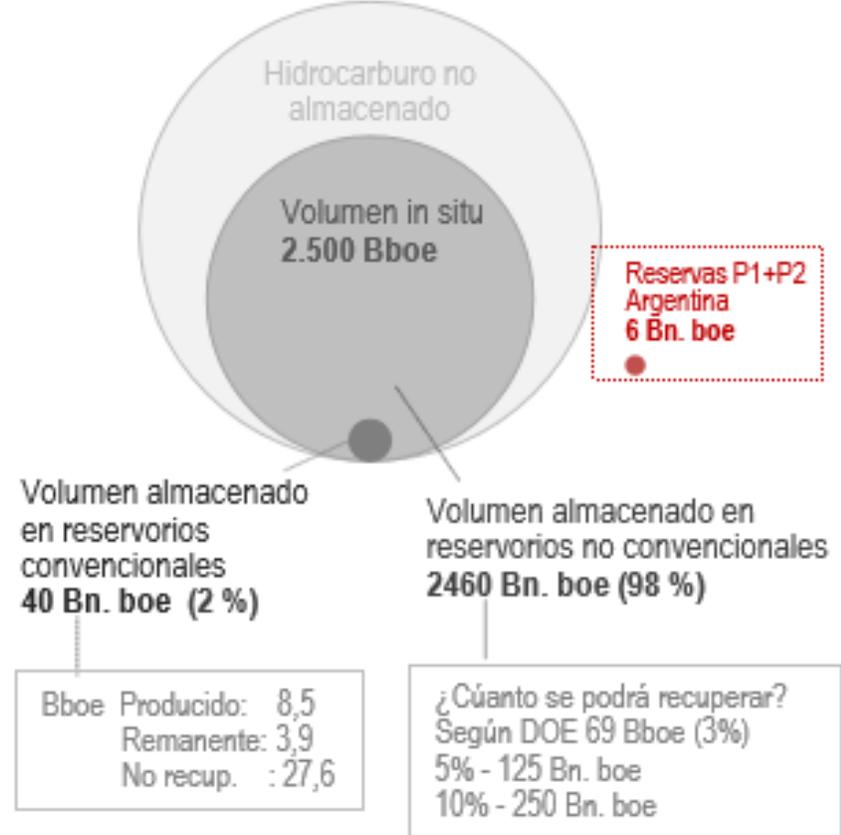


Vaca Muerta

- Formación sedimentaria (Arcillas)
- Alto Contenido Orgánico
- Ambiente Marino
- 201 MM años
- Superficie 35,000 km²
- Espesor máximo aprox 700 m
- Principal Roca Generadora de Cuenca Neuquina
- Producción Mediante Estimulación Hidráulica

■ GAS SECO (GOR>20000)
■ GAS HÚMEDO (GOR: 2500-20000)
■ GAS CONDENSADO (GOR: 750-2500)
■ PETRÓLEO VOLÁTIL (GOR: 250-750)
■ PETRÓLEO NEGRO (GOR<250)

Volumen generado Vaca Muerta
5.000 Bn. boe



Fuente: IHS

**Primera
Etapa
2012-2016**

- Delineación
- Deriskeo
- Primeros desarrollos

- Loma Campana
- El Orejano
- 19 Pilotos CHNC

**Segunda
Etapa
2017+**

- Comienzo de fase desarrollo masivo
- Reducción de costos
- Modelo de desarrollo comercial probado

- Res. 46/2017
- Fortín de Piedra
- Aguada Pichana

**Tercera
Etapa
Global**

- Costo competitivo a nivel internacional
- Desarrollo de demanda regional vinculada a la disponibilidad de gas a bajo costo
- Proyectos de exportación extraregional: GNL

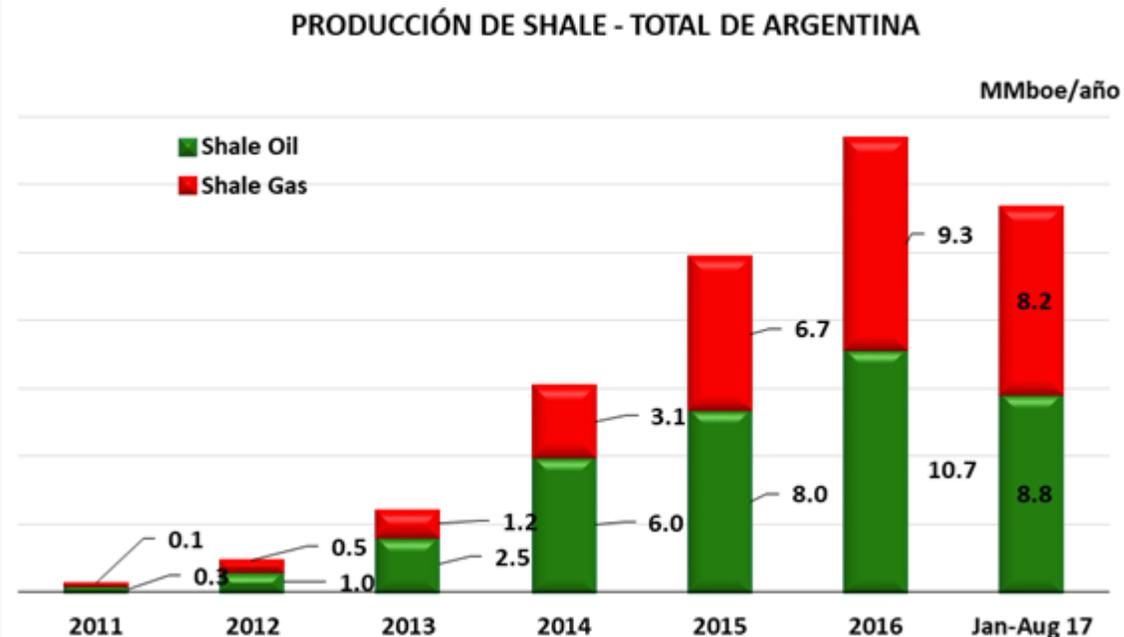
- Atracción de inversiones World Class
- Desarrollo Industria Petroquímica

760 pozos terminados
16 equipos de perforación activos

SHALE WELLS COMPLETED			
YEAR	YPF	OTHERS	TOTAL
2011	21	2	23
2012	27	20	47
2013	106	28	134
2014	156	22	178
2015	178	20	198
2016	105	16	121
H1 2017	36	23	59
TOTAL	629	131	760

Loma Campana
El Orejano
La Amarga Chica
Sierras Blancas / CdL
Aguada Pichana
Rincon de la Ceniza / LE
Fortín de Piedra
Los Toldos Sur
Puesto Rojas
Bandurria Norte
Bandurria Centro
Bandurria Sur
Bajo del Choique
Los Toldos II
Aguada Federal
Pampa Las Yeguas
Sierra Chata
Rincón del Mangrullo

Más de 20 yacimientos en producción o con planes de perforación aprobados



Producción actual
6 MMm³/d de gas natural
35,000 bbl/día de petróleo

Incentivos

Mercado

- Sinceramiento Tarifario
- Convergencia a Precios Internacionales
- Adecuación Regulación para Exportaciones

Precios

- Horizonte Previsible de Precios
- Resolución E-46/2017

Operacionales

- Importación Equipamiento Usado
- Modificación de Convenios Sindicales
- Actualización Normativa Legal

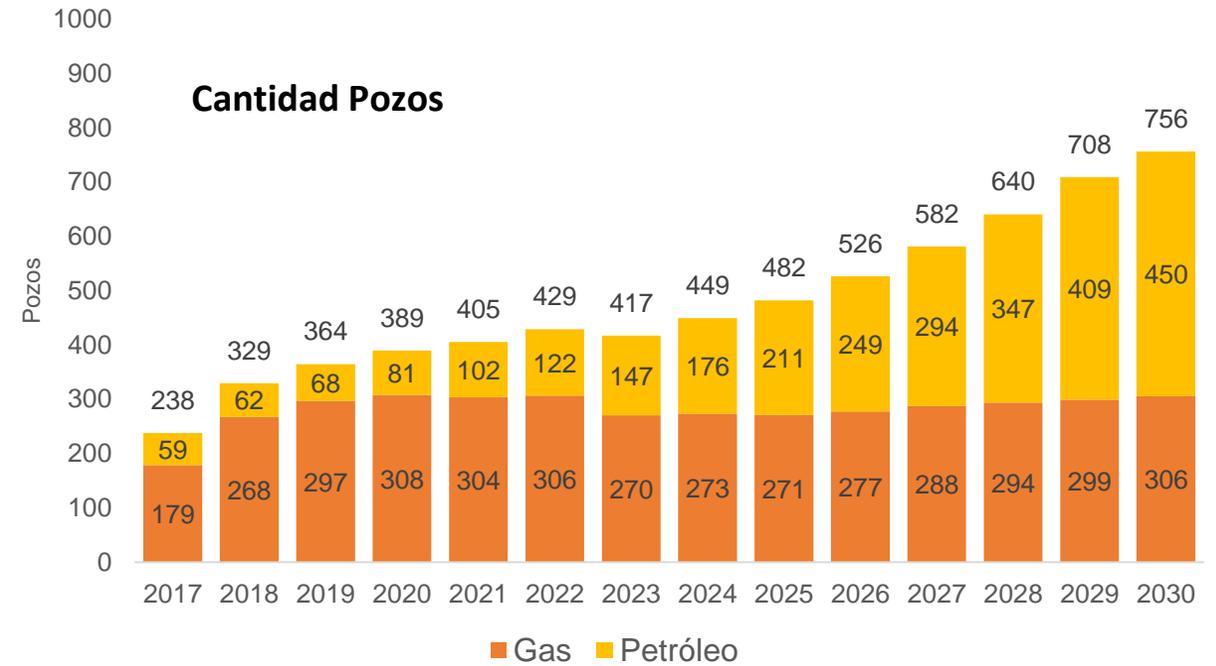
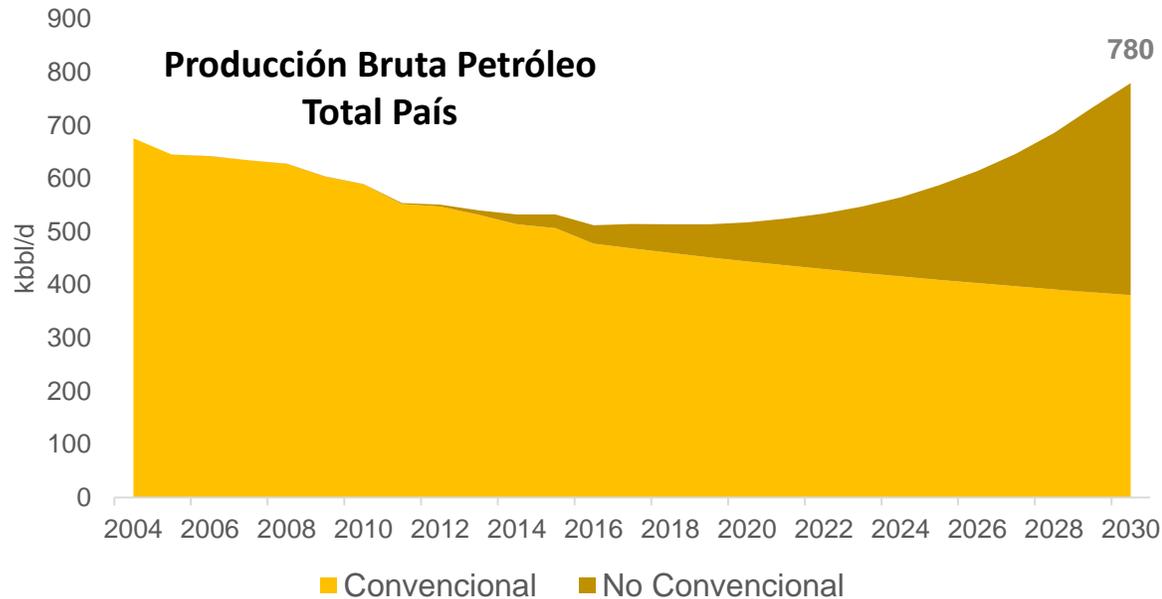
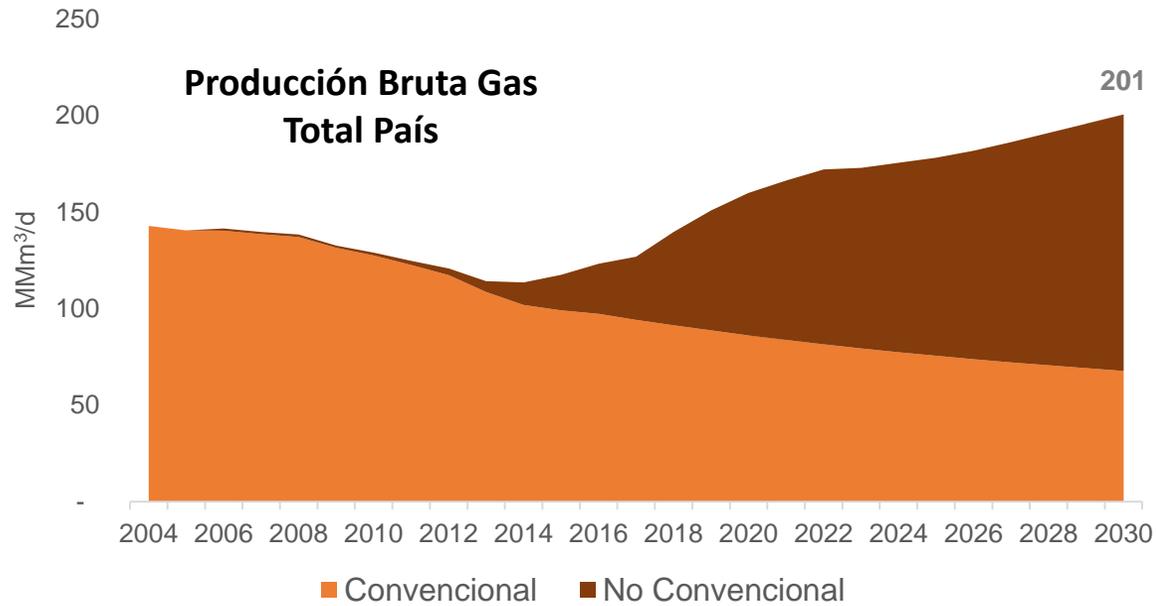
Reducción de Costos

Competitividad

- Curva de Aprendizaje
- Aumentar Eficiencia Operativa

Logística

- Integración de Suministros
- Incrementar Escala Producción
- Acompañar Crecimiento con Infraestructura
- Desarrollar Proveedores



Escenarios Energéticos – Ministerio de Energía y Minería

www.minem.gov.ar/www/834/25391/presentaciones-y-documentos

Vaca Muerta

- ✓ Aumento de escala
- ✓ Eficiencia Operativa Best in Class
- ✓ Logística competitiva
- ✓ Costos Competitivos a nivel global
- ✓ Desarrollo Modelo Factoría

Región

- ✓ Estabilidad macroeconómica
- ✓ Credibilidad contractual
- ✓ Protección de inversiones
- ✓ Acceso al capital a costo competitivo
- ✓ Desarrollo de nuevos mercados

Global

- ✓ Desarrollo del Gas Natural a nivel global como combustible de transición
- ✓ Competencia Internacional sin barreras regionales

Gas Natural: Desafíos y Desarrollo

Secretaría de Recursos Hidrocarburíferos
Subsecretaría Exploración y Producción



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación