

# VII SEMINARIO ESTRATEGICO DESAFIOS PARA RECUPERAR EL AUTOABASTECIMIENTO ENERGETICO

---

## *PERSPECTIVAS REGULATORIAS*

*MAYO 2018*

Ing. Carlos A. M. Casares



# PERSPECTIVAS REGULATORIAS

**REVISION TARIFARIA INTEGRAL: PLAN DE INVERSIONES**

**FIN DE LA INTERVENCION DEL ENARGAS: VUELTA A LA INSTITUCIONALIDAD  
Y CONFORMACION DEL DIRECTORIO**

**FIN DE LA EMERGENCIA ECONOMICA: LIBERALIZACIÓN DE PRECIOS DE GAS PIST**

**PAUTAS DE DESPACHO Y MERCADO ELECTRONICO DEL GAS**

**MARCO REGULATORIO: ROL DEL GNL Y LA GENERACION TERMICA**

**EFICIENCIA ENERGETICA**

# LICENCIATARIAS DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN



2

LICENCIATARIAS DE TRANSPORTE

9

LICENCIATARIAS DE DISTRIBUCIÓN

15.986 km de  
cañería

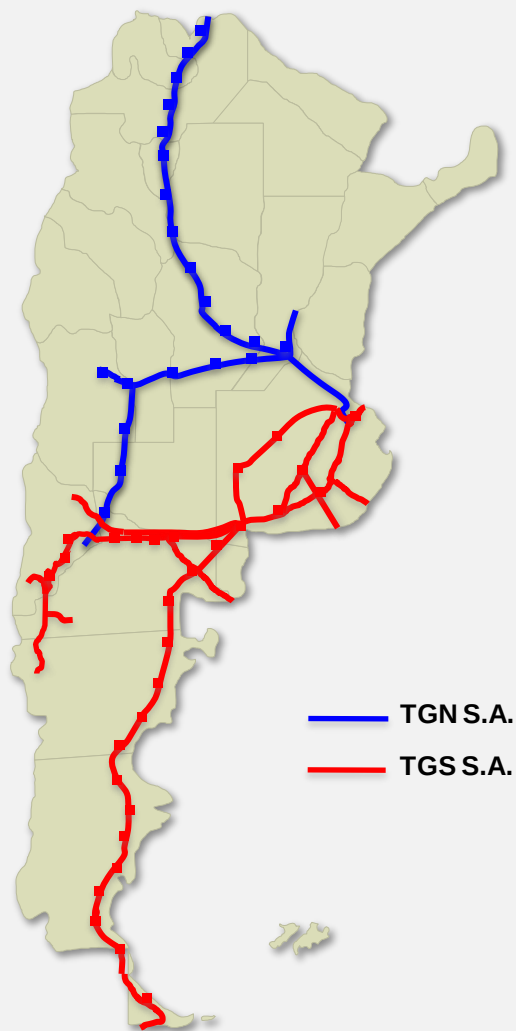
1.155.720 hp de  
Pot. Instalada

57 PC

130 MMm<sup>3</sup> Prom  
diario entregado

158 MMm<sup>3</sup> MÁX.  
diario entregado

# SISTEMA DE TRANSPORTE – SITUACION INVERNAL



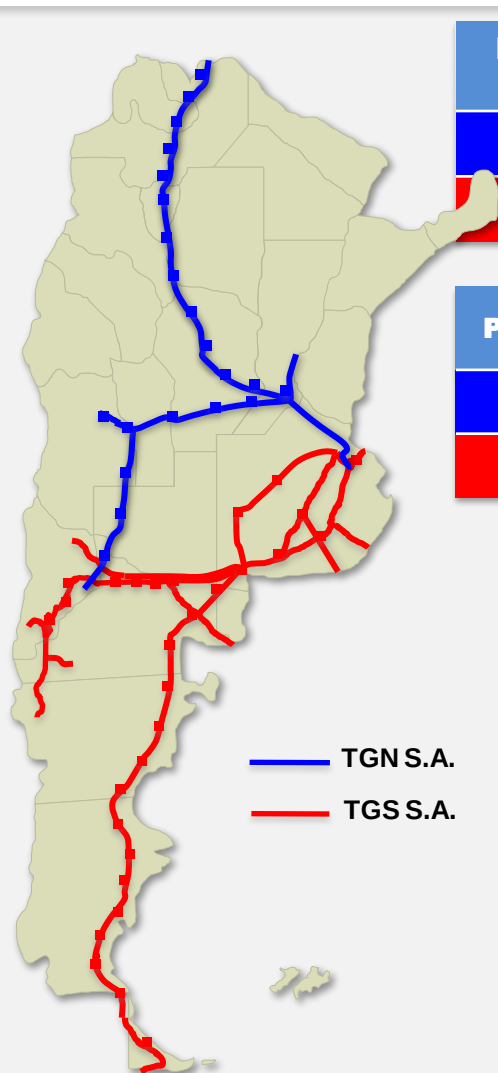
| CAPACIDAD DE TRANSPORTE |                                  | INYECCION                   |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Norte                   | 28,53 MMm <sup>3</sup> /día      | 24,8 MMm <sup>3</sup> /día* |
| Centro Oeste **         | 34,10 MMm <sup>3</sup> /día      | 24,7 MMm <sup>3</sup> /día  |
| <b>TGN</b>              | <b>62,63 MMm<sup>3</sup>/día</b> |                             |

\* BOLIVIA en 19,7 –

\*\* Incluye Gasandes

| CAPACIDAD DE TRANSPORTE |                                  | INYECCION                  |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Neuba I                 | 15,15 MMm <sup>3</sup> /día      | 15,5 MMm <sup>3</sup> /día |
| Neuba II                | 31,11 MMm <sup>3</sup> /día      | 21,3 MMm <sup>3</sup> /día |
| San Martín              | 40,89 MMm <sup>3</sup> /día      | 35,6 MMm <sup>3</sup> /día |
| <b>TGS</b>              | <b>87,15 MMm<sup>3</sup>/día</b> |                            |

# RTI – PLAN DE INVERSIONES: 41.100MM\$ en el quinquenio (a Dic 2016)



| MONTO<br>MM\$ | 2017            | 2018            | 2019            | 2020            | 2021            | TOTAL           |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TGN</b>    | <b>\$ 456</b>   | <b>\$ 1.143</b> | <b>\$ 1.279</b> | <b>\$ 1.293</b> | <b>\$ 1.453</b> | <b>\$ 5.626</b> |
| <b>TGS</b>    | <b>\$ 1.191</b> | <b>\$ 1.551</b> | <b>\$ 1.358</b> | <b>\$ 1.354</b> | <b>\$ 1.330</b> | <b>\$ 6.786</b> |

| PROYECTOS  | 2017      | 2018       | 2019      | 2020      | 2021      | TOTAL      |
|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>TGN</b> | <b>68</b> | <b>77</b>  | <b>68</b> | <b>50</b> | <b>46</b> | <b>309</b> |
| <b>TGS</b> | <b>97</b> | <b>120</b> | <b>91</b> | <b>69</b> | <b>68</b> | <b>445</b> |

➡ seguridad pública

➡ Suministro confiable

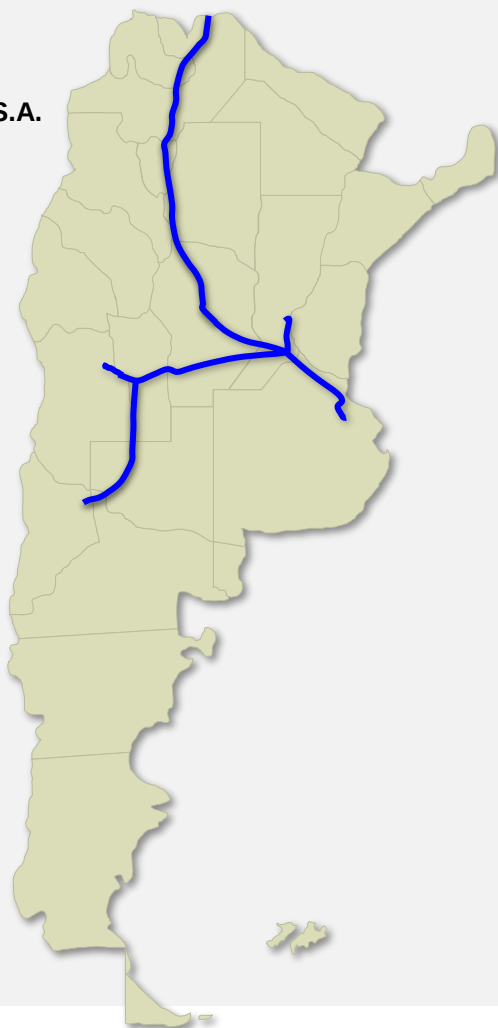
➡ Modernización de la tecnología del Sistema  
No contempla ampliación de capacidad de Transporte

TGN

# LICENCIATARIAS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE GAS

## TRANSPORTADORA DE GAS DEL NORTE S.A.

TGNS.A.



| RUBRO                                 | MONTO            |
|---------------------------------------|------------------|
| Gasoductos                            | \$ 1.177.352.000 |
| Plantas compresoras                   | \$ 756.169.000   |
| Estaciones de regulación y/o medición | \$ 370.292.000   |
| Otras instalaciones técnicas          | \$ 88.052.000    |
| Maquinas                              | \$ 57.600.000    |
| Herramientas                          | \$ 36.592.000    |
| Sistemas informáticos                 | \$ 58.616.000    |
| Equipos de telecomunicaciones         | \$ 122.993.000   |
| Sistema SCADA                         | \$ 46.451.000    |
| Vehículos Livianos                    | \$ 77.146.000    |
| Muebles y útiles                      | \$ 5.606.000     |
| Overhauls                             | \$ 342.260.000   |
| Recouting gasoductos                  | \$ 2.487.524.000 |

*(no incluye obras de expansión)*

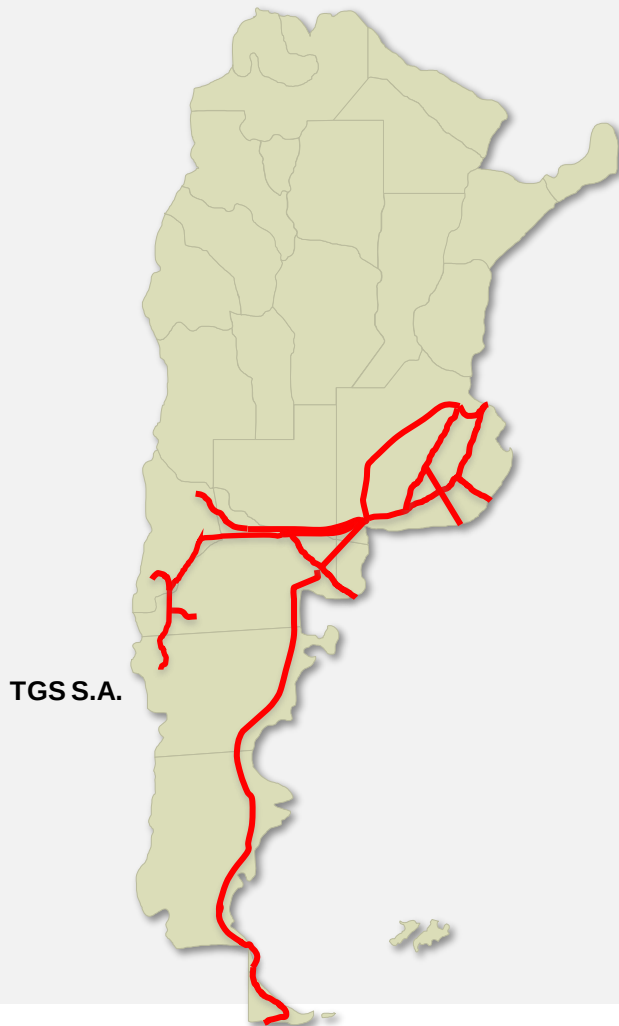
MONTO QUINQUENAL A INVERTIR


**\$ 5.626.653.000**

TGS

# LICENCIATARIAS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE GAS

## TRANSPORTADORA DE GAS DEL SUR S.A.



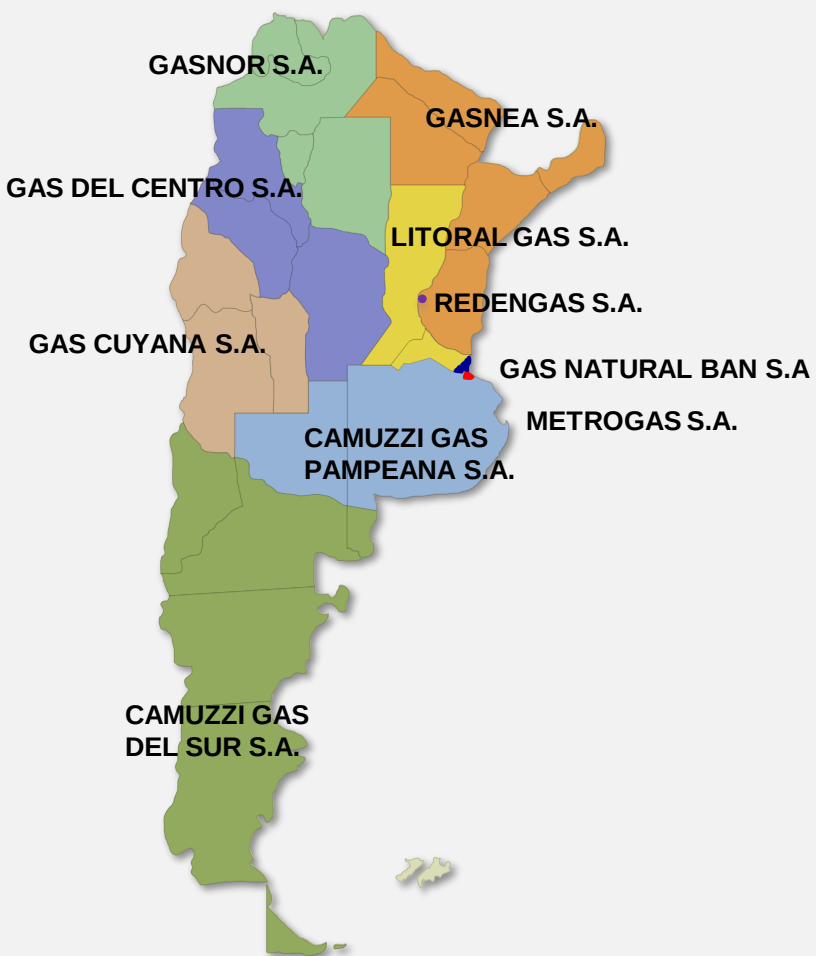
| RUBRO                                 | MONTO            |
|---------------------------------------|------------------|
| Line-Pack                             | \$ 109.940.000   |
| Edificios y construcciones civiles    | \$ 92.789.000    |
| Gasoductos                            | \$ 1.430.252.000 |
| Plantas compresoras                   | \$ 1.821.271.000 |
| Estaciones de regulación y/o medición | \$ 256.102.000   |
| Maquinas                              | \$ 5.778.000     |
| Equipos                               | \$ 117.333.000   |
| Herramientas                          | \$ 5.354.000     |
| Sistemas informáticos                 | \$ 292.908.000   |
| Equipos de telecomunicaciones         | \$ 201.625.000   |
| Vehículos Livianos                    | \$ 56.833.000    |
| Vehículos Pesados                     | \$ 38.351.000    |
| Muebles y útiles                      | \$ 365.603.000   |
| Overhauls                             | \$ 396.381.000   |
| Recouting gasoductos                  | \$ 1.596.023.000 |

(no incluye obras de expansión)

MONTO QUINQUENAL A INVERTIR

**\$ 6.786.543.000**

## RTI – PLAN DE INVERSIONES: 41.100 MM\$ en el quinquenio

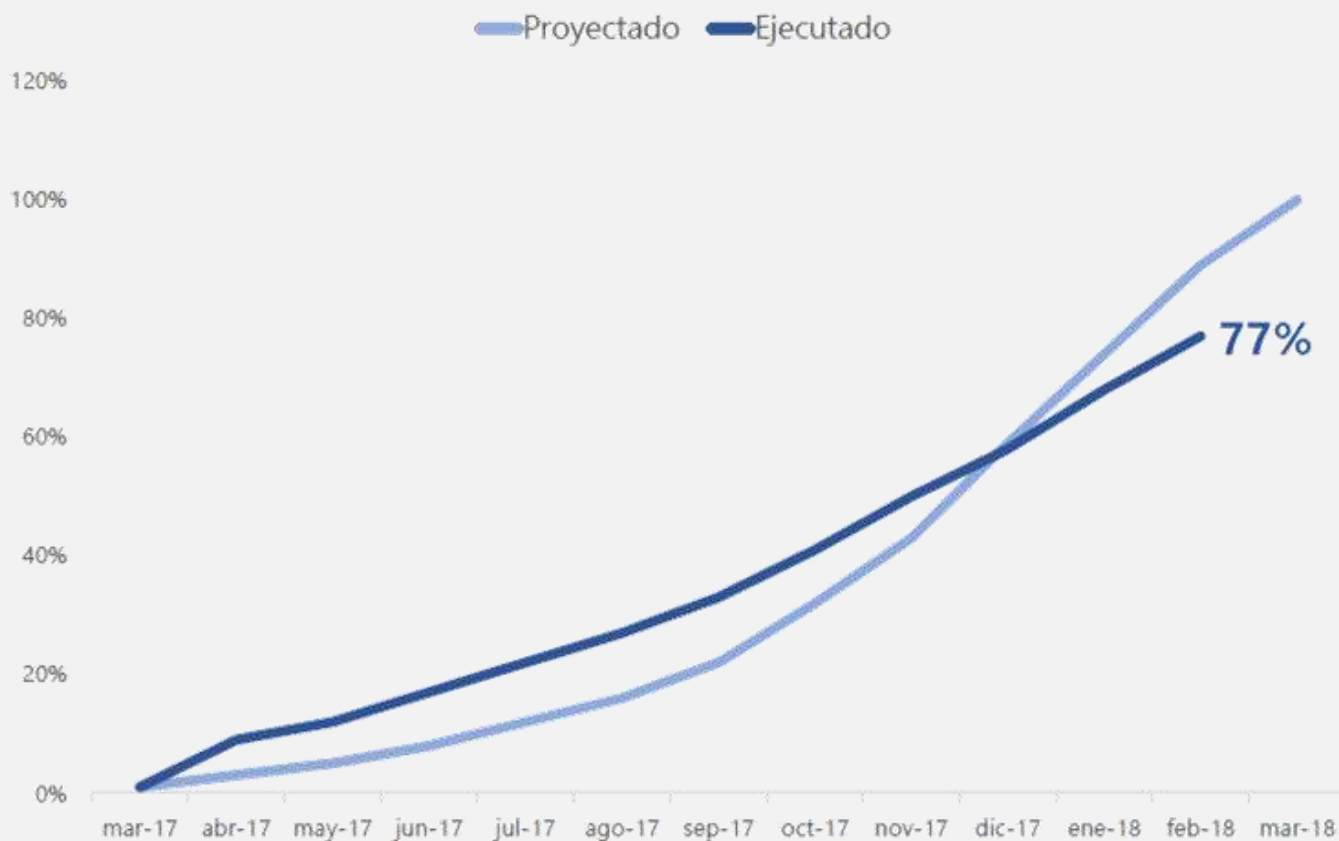


| DISTRIBUIDORA | INVERSION<br>MM\$ | HOGARES<br>BENEFICIADOS | REDES<br>METROS  | GASODUCTOS/<br>RAMALES<br>(METROS) |
|---------------|-------------------|-------------------------|------------------|------------------------------------|
| GASNEA        | \$ 459            | 140                     | 129.700          | 103.000                            |
| GASNOR        | \$ 1.298          | 72.190                  | 28.950           | 83.540                             |
| METROGAS      | \$ 7.784          | 173.400                 | 1.000.000        | 110.000                            |
| LITORAL       | \$ 2.282          | 53.400                  | 292.100          | 145.900                            |
| CENTRO        | \$ 1.474          | 39.100                  | 324.175          | 20.740                             |
| CUYANA        | \$ 1.676          | 37.700                  | 11.380           | 80.700                             |
| REDENGAS      | \$ 73             | 930                     | 40.000           | -                                  |
| BAN           | \$ 6.567          | 285.600                 | 772.000          | 178.000                            |
| SUR           | \$ 3.007          | 95.800                  | 92.950           | 118.300                            |
| PAMPEANA      | \$ 4.056          | 159.000                 | 182.800          | 282.500                            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$ 28.676</b>  | <b>917.260</b>          | <b>2.874.055</b> | <b>1.122.680</b>                   |



## RTI – PLAN DE INVERSIONES: 41.100MM\$ en el quinquenio

### Seguimiento de ejecución física, año 1



El término *Ejecutado* corresponde al Avance Físico que las Prestadoras han informado en carácter de Declaración Jurada de lo ejecutado al mes de febrero del 2018. Los mismos se validan oportunamente por el ENARGAS con las auditorías de campo.

El término *Proyectado* se refiere a la proyección que realizaron las Prestadoras en sus cronogramas anuales presentados para el Año 1.

# NORMALIZACION DEL MARCO INSTITUCIONAL

## CONFORMACION DEL DIRECTORIO DEL ENARGAS ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACION DE GESTION

### DIRECTORIO

Presidente  
Lic. Mauricio Ezequiel Roitman

Vicepresidente  
Ing. Daniel Alberto Perrone

Vocal Primero  
Ing. Carlos Alberto María Casares

Vocal Segundo  
Lic. Diego Fernando Guichón

Vocal Tercera  
Dra. Griselda Lambertini

## Institucional

El ENARGAS

Organigrama

Reuniones de Directorio

Personal contratado

### Reuniones de Directorio

↓ Acta Reunión del 19/04/2018

↓ Acta Reunión del 09/03/2018

↓ Acta Reunión del 12/12/2017

↓ Acta Reunión del 09/11/2017

↓ Acta Reunión del 12/10/2017

↓ Acta Reunión del 14/09/2017

↓ Acta Reunión del 11/08/2017

## FIN DE LA EMERGENCIA ECONOMICA

**RES. N° 716/98  
RICD**

**RES. N° I-1410/10  
COMPLEMENTARIA RICD**

**RES. N° I-3833/16  
COMPLEMENTARIA RICD**

**RES. N° I-4502/17  
CEE**

**ACTUALIZACION  
MERCADO ELECTRONICO  
DEL GAS**

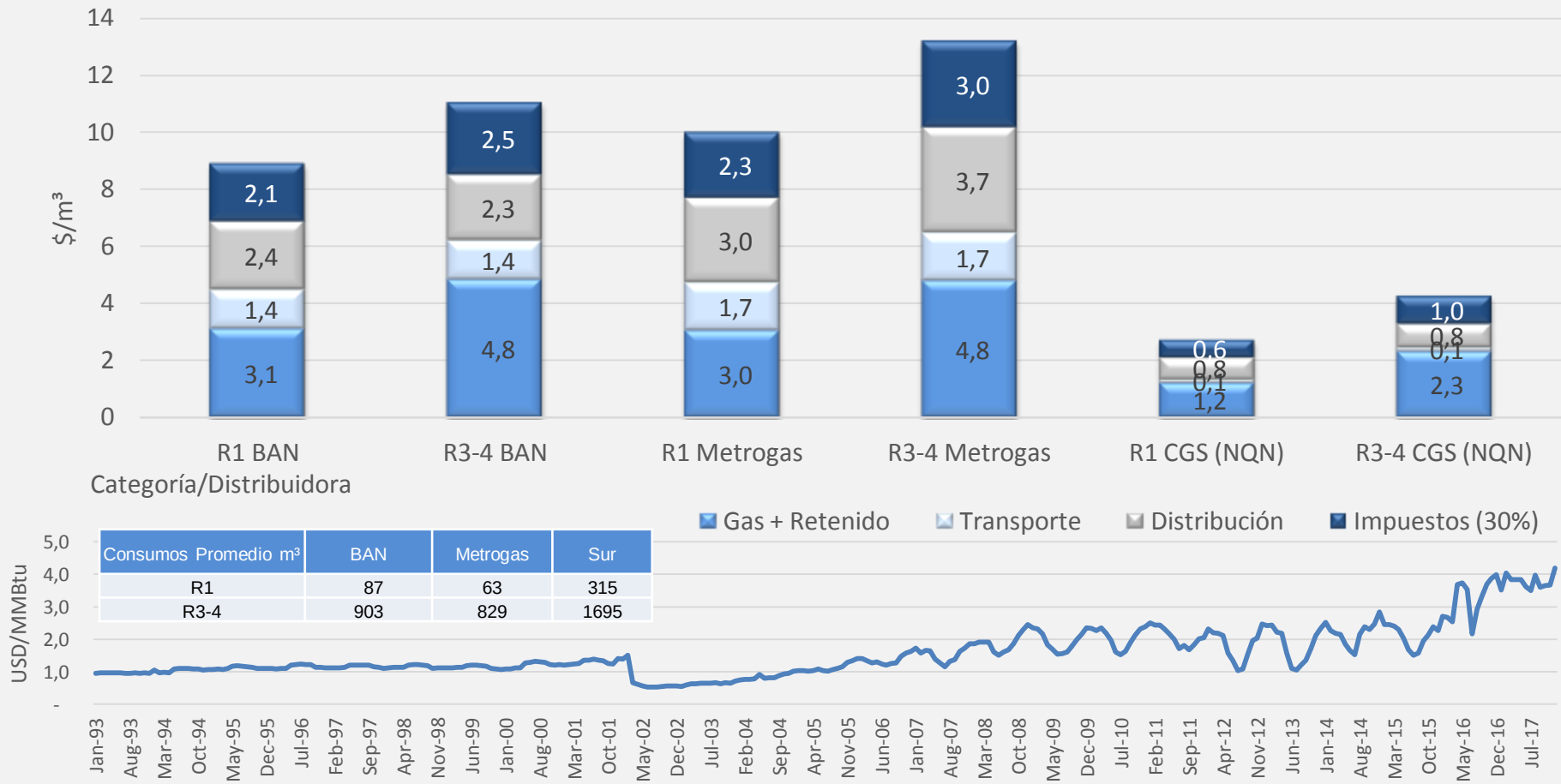
**TEXTO ORDENADO  
Reglamento Interno de  
los Centros de Despacho**

**PUESTA EN VALOR DEL  
MERCADO SPOT  
TRANSPARENCIA PASS-  
THROUGH**

# FIN DE LA EMERGENCIA ECONOMICA

## LIBERALIZACION DE PRECIOS DE GAS EN PIST

COSTO POR m³ PARA CONSUMO PROMEDIO BIMESTRE FRIO – TARIFAS ABRIL 18



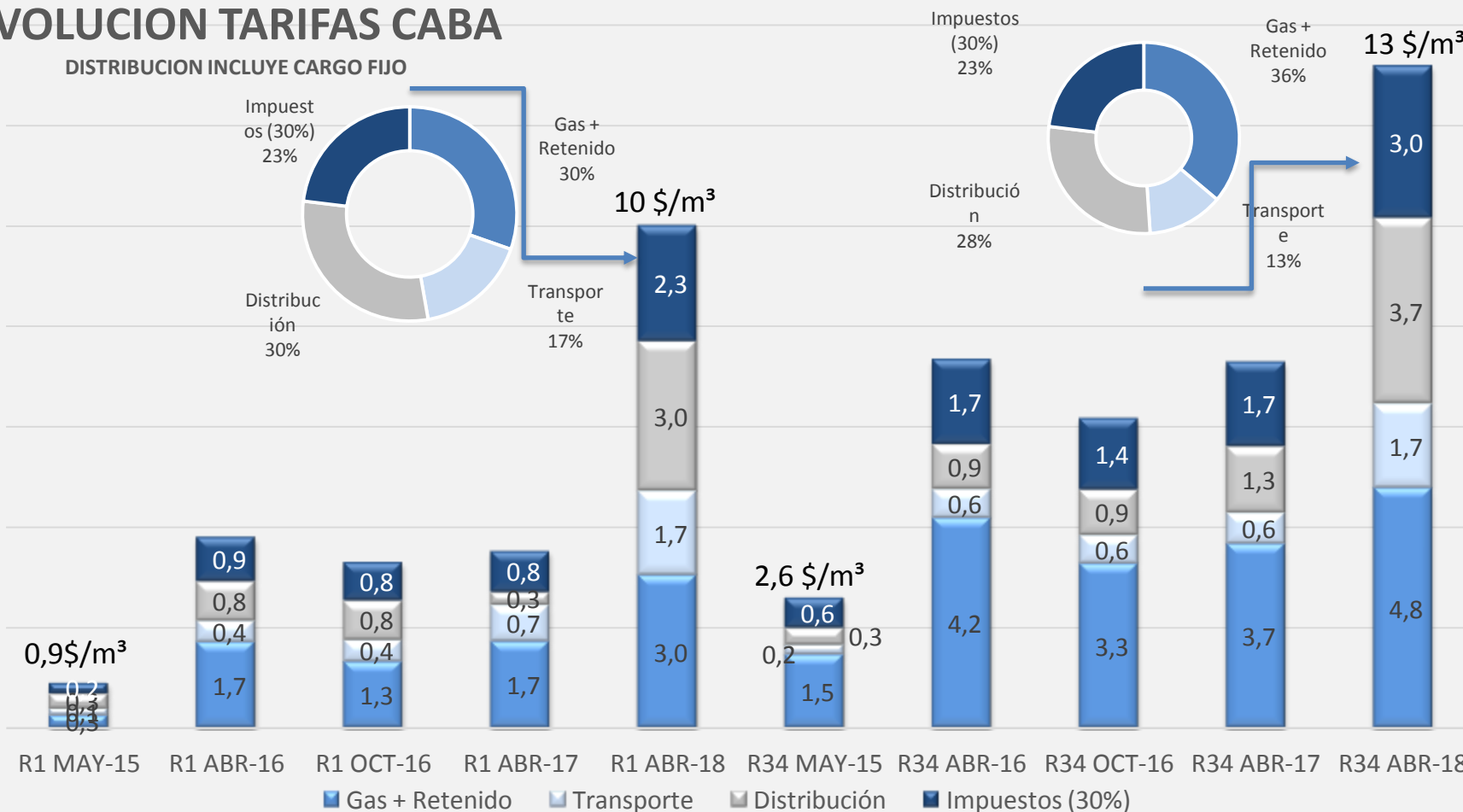
Fuente: DATOS WEB MINEM

# FIN DE LA EMERGENCIA ECONOMICA

## EVOLUCION DEL PRECIO POR METRO CUBICO

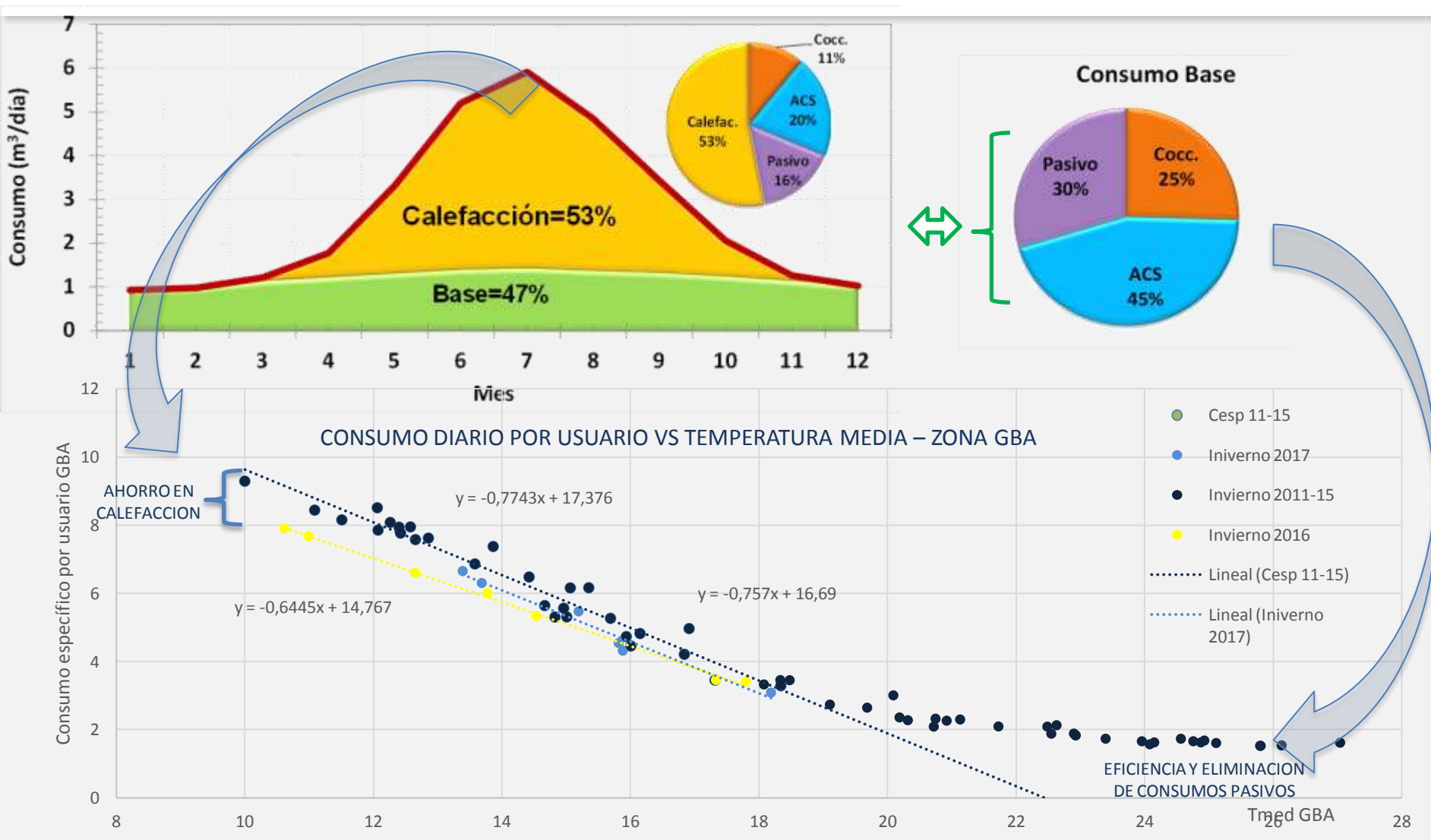
### EVOLUCION TARIFAS CABA

DISTRIBUCION INCLUYE CARGO FIJO



Fuente: ENARGAS

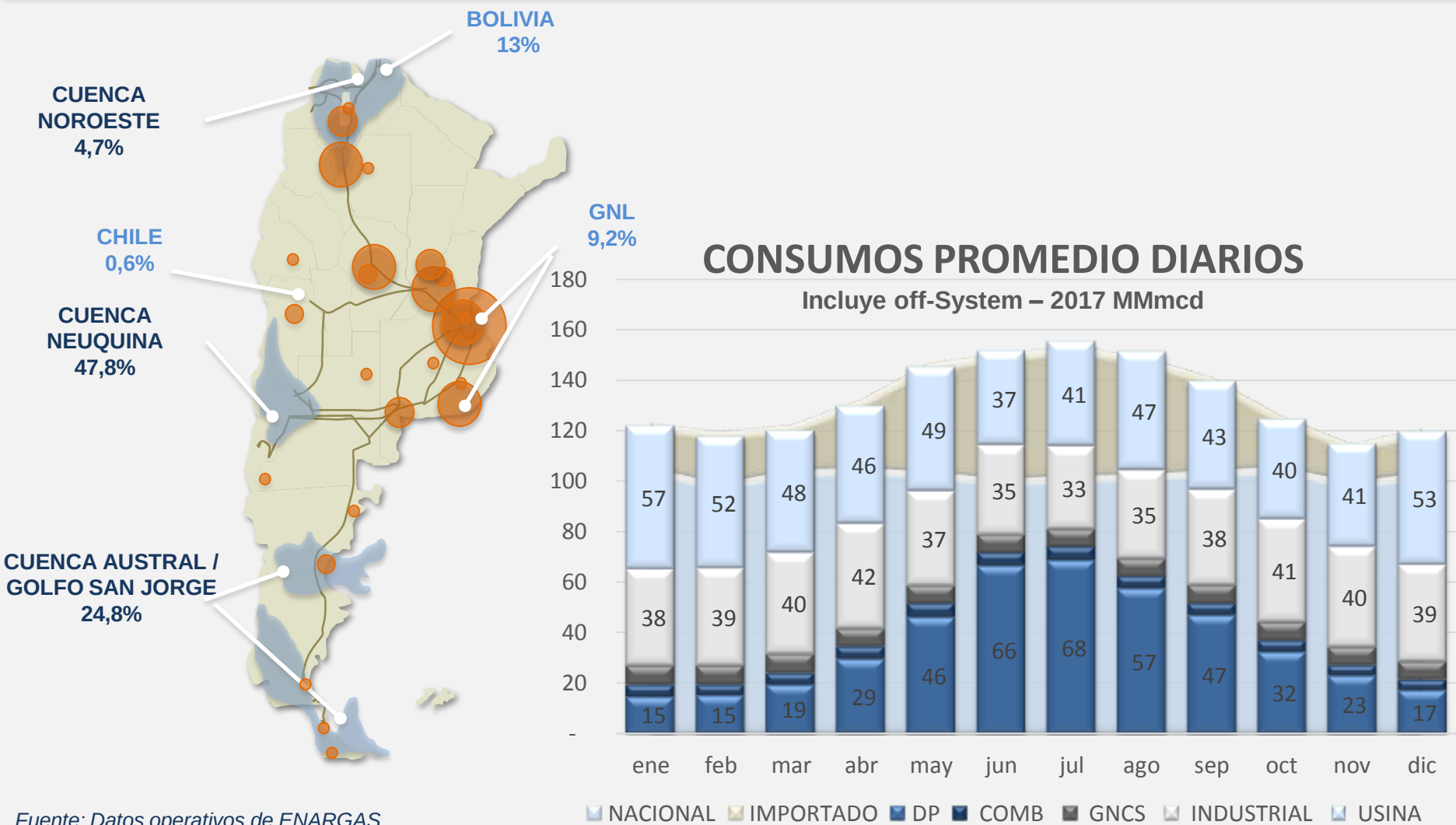
# IMPACTO TARIFARIO: EFICIENCIA Y AHORRO



Fuente: Uso de energía en el sector residencial y calentamiento de agua sanitaria L. Iannelli<sup>1</sup>, P. Azqueta<sup>2</sup> y S. Gil<sup>1,3</sup>.

# REVISION DEL MARCO REGULATORIO

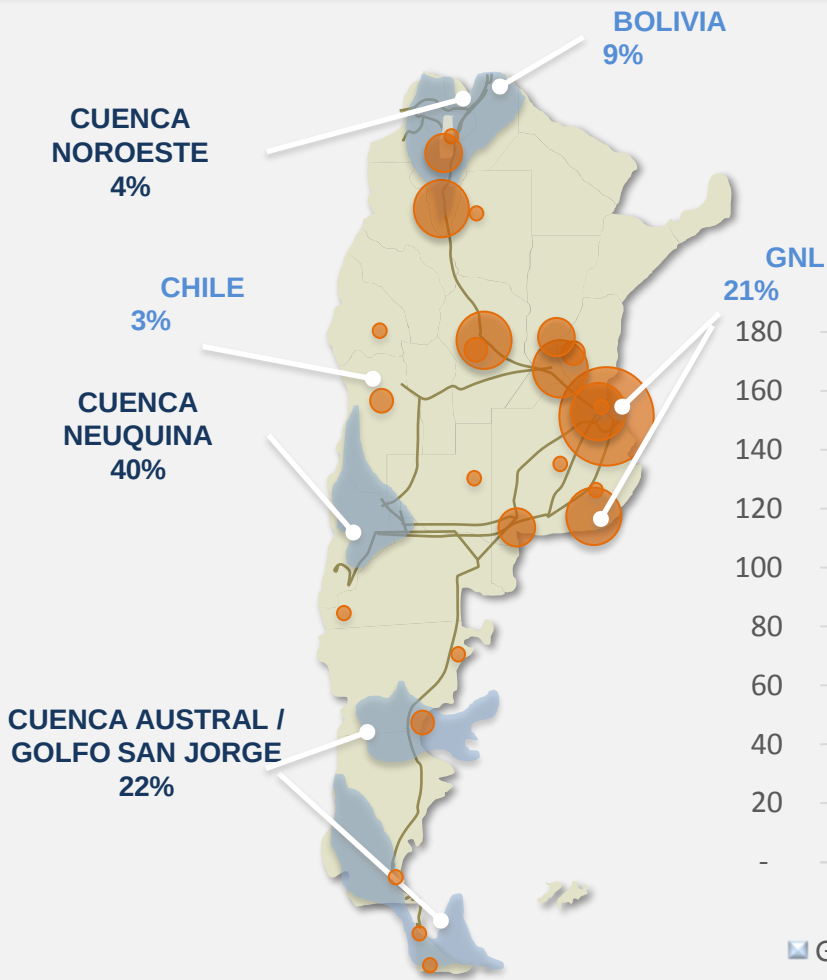
## EL ROL DEL TERMINALES DE GNL EN ABASTECIMIENTO INTERNO



Fuente: Datos operativos de ENARGAS  
incluye consumos off-system

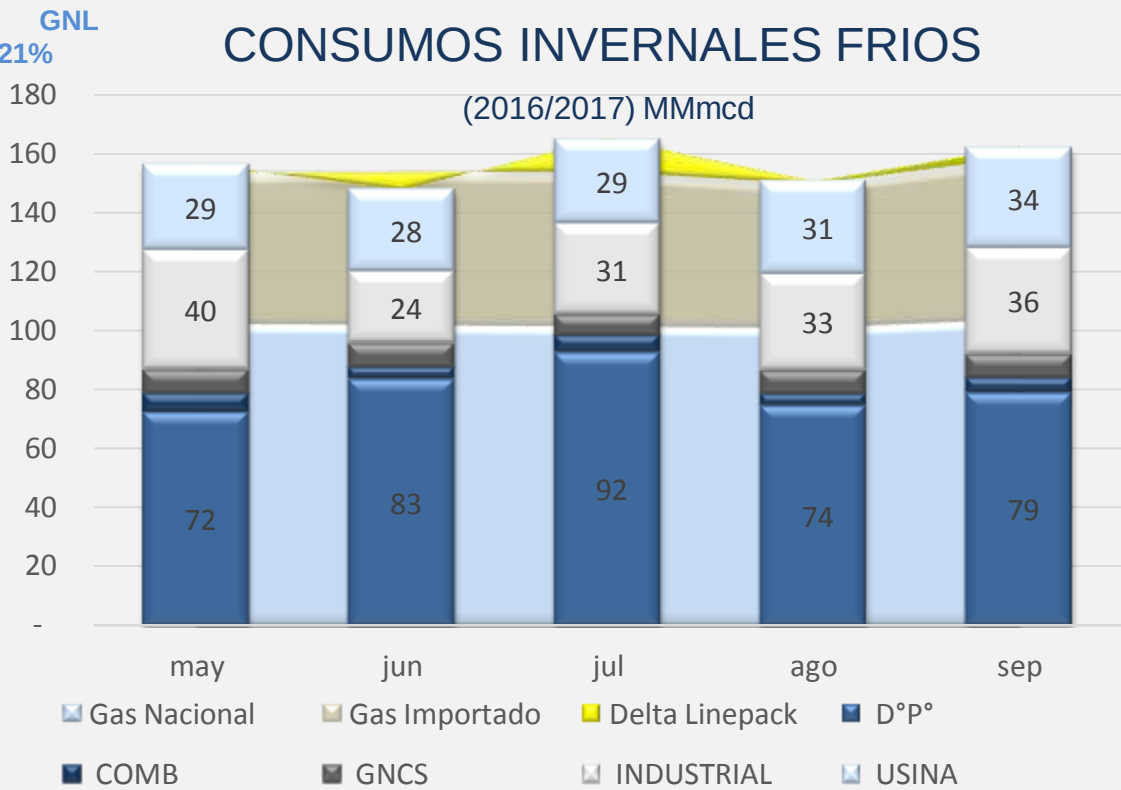
# REVISION DEL MARCO REGULATORIO

## EL ROL DEL TERMINALES DE GNL EN ABASTECIMIENTO INTERNO



### CONSUMOS INVERNALES FRIOS

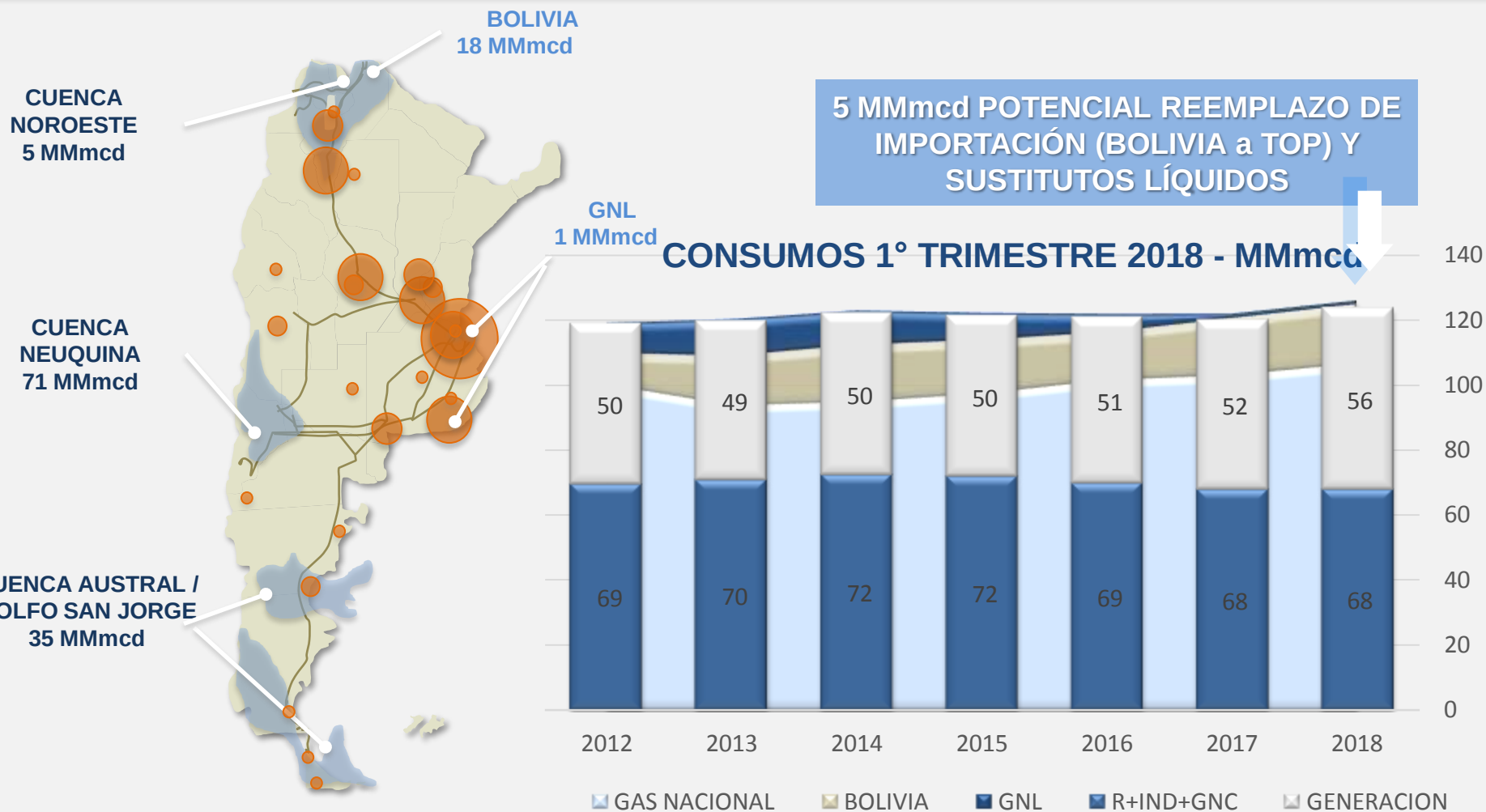
(2016/2017) MMmcd



Fuente: Datos operativos de ENARGAS  
incluye consumos off-system



# REVISION DEL MARCO REGULATORIO Y LA GENERACION TERMICA



Fuente: Datos operativos de ENARGAS  
– incluye consumos off-system

# MUCHAS GRACIAS

---

## Año 1 - RECOBERTURA

➔ Cambio de revestimiento en 8 km del Gasoducto Norte





# Año 1 - RECOBERTURA

28 km del Gasoducto San Martín



## Año 1 - CAMBIO DE CAÑERÍAS

Renovación de 1000 m de cañería  
en Coronel Cornejo (Salta)



Renovación de 1300 m de cañería en  
El Cortaderal (Tucumán)





## Año 1 - CAMBIO DE CAÑERÍAS

Renovación de 500 m de cañería en Embarcación (Tucumán)



## Año 1 – CRUCE DE RUTAS

Reemplazo por cañería de mayor espesor – Adecuación cruce Ruta 323 (Tucumán)



# CAMBIO DE CAÑERÍA POR CAMBIO CLASE DE TRAZADO

➔ Reemplazo por cañería de mayor espesor – Adecuación cruce Ruta 12 (Córdoba)





# Año 1 - INSTALACIÓN DE TRAMPAS SCRAPPER

Loma La Lata (Neuquén)



## Año 1 - INSTALACIÓN DE TRAMPAS SCRAPPER

Montaje del juego de Trampas de Scraper individuales sobre Gasoducto de 12”  
Planta Río Neuquén – Loma La Lata (Neuquén)





# Año 1 - MANTENIMIENTO MAYOR COMPRESORES

THM 1304 Serie 2147



## Año 1 - MANTENIMIENTO MAYOR COMPRESORES





## Año 1 – CAMBIO DE VÁLVULAS



# Año 1 - ADQUISICIÓN EQUIPO COMPRESOR

Provincia de Río Negro





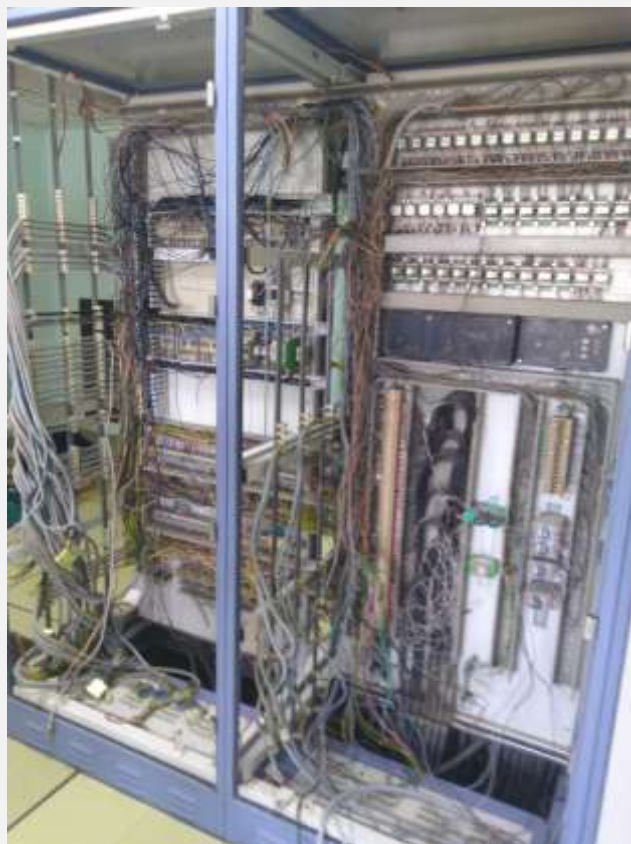
# Año 1 - AUTOMATIZACIÓN PLANTAS COMPRESORAS

Planta Piedrabuena (Santa Cruz)



## Año 1 - TABLEROS DE CONTROL en Plantas Compresoras

→ Planta Compresora Beazley (San Luis)



→ Planta Compresora La Carlota (Córdoba)





## Año 1 – COMUNICACIONES - Antenas repetidoras



## Año 1 – TELEMONITOREO Y CONTROL REMOTO - SCADA





# Año 1 - PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

## Plantas Compresoras (Santa Cruz)

