

XXII REUNIÓN ANUAL DE REGULADORES DE LA ENERGÍA

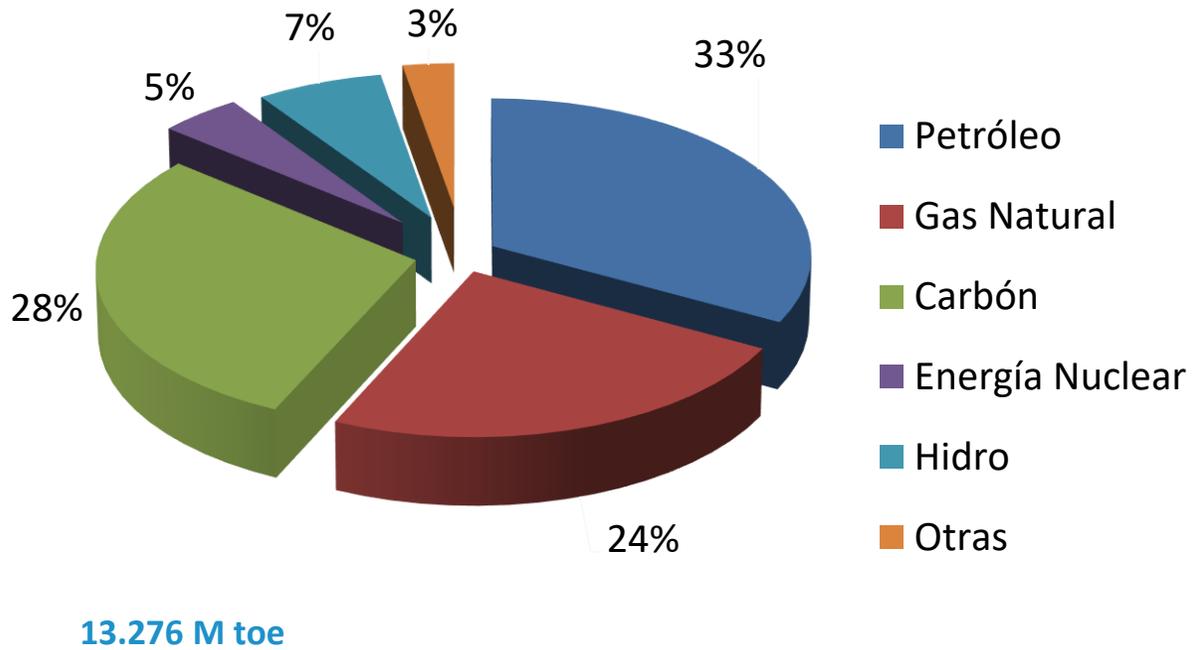
Camino hacia la recuperación tarifaria
integral del gas natural en la Argentina
y su contribución a la descarbonización

El Contexto

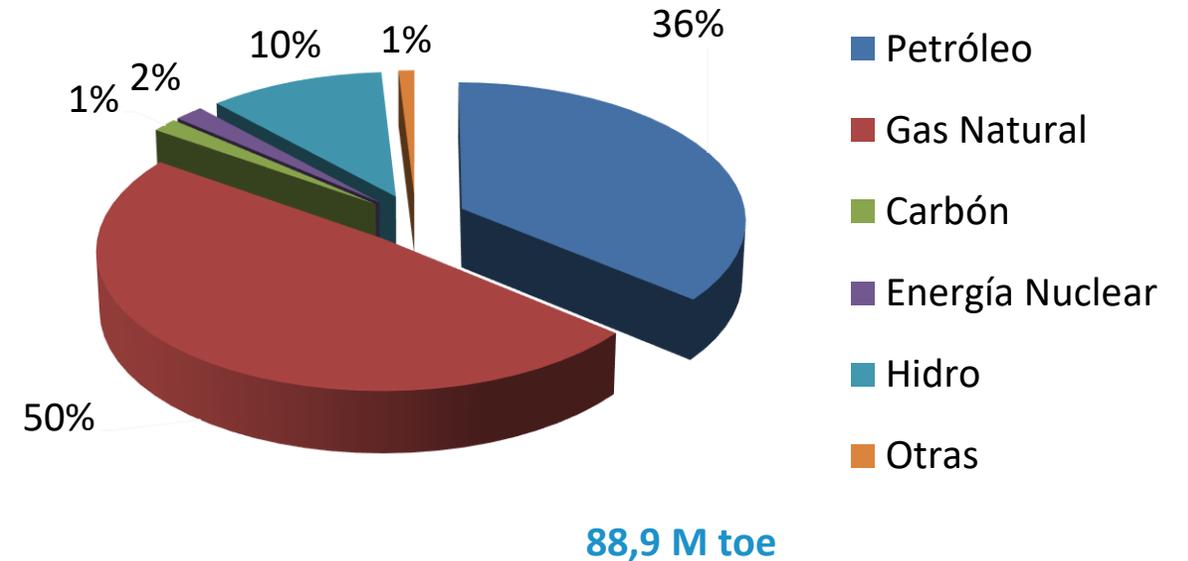


ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

Matriz Energética Primaria Mundial



Matriz Energética Primaria Argentina



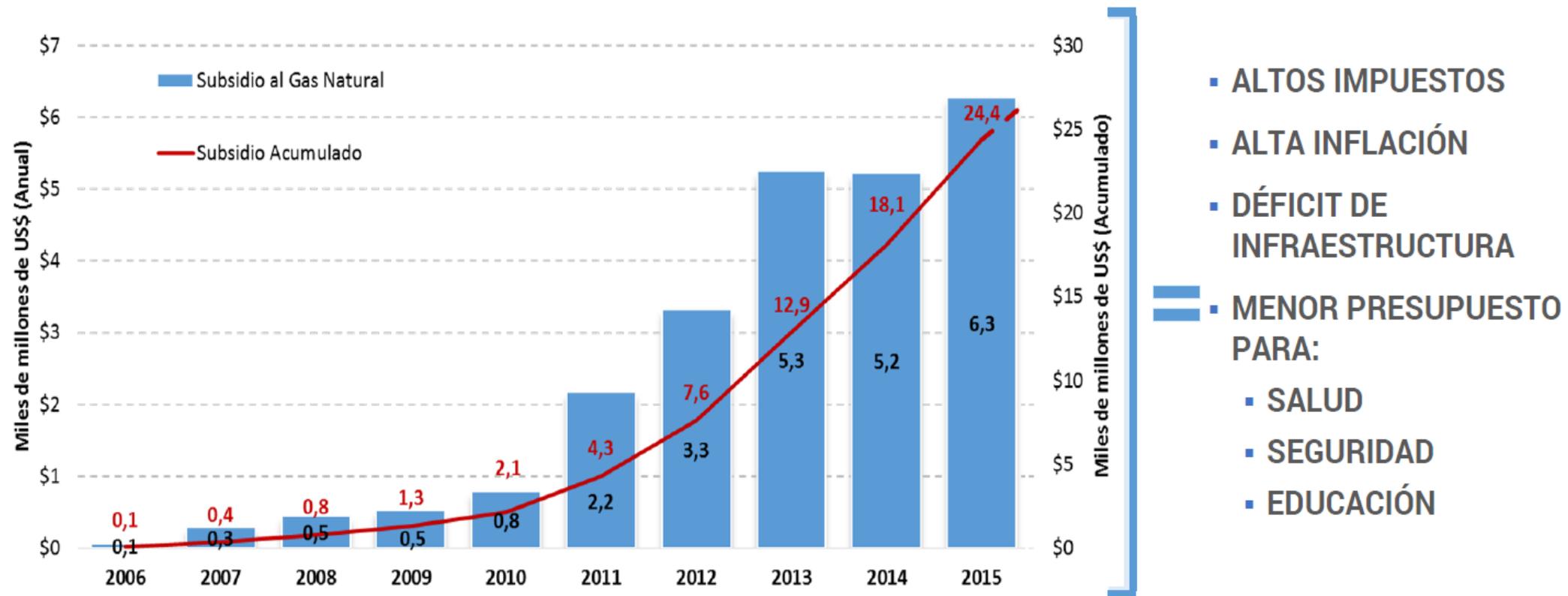
- Entre el período 2003-2015 Argentina pasó de tener energía:

ABUNDANTE – EXPORTADA – BARATA



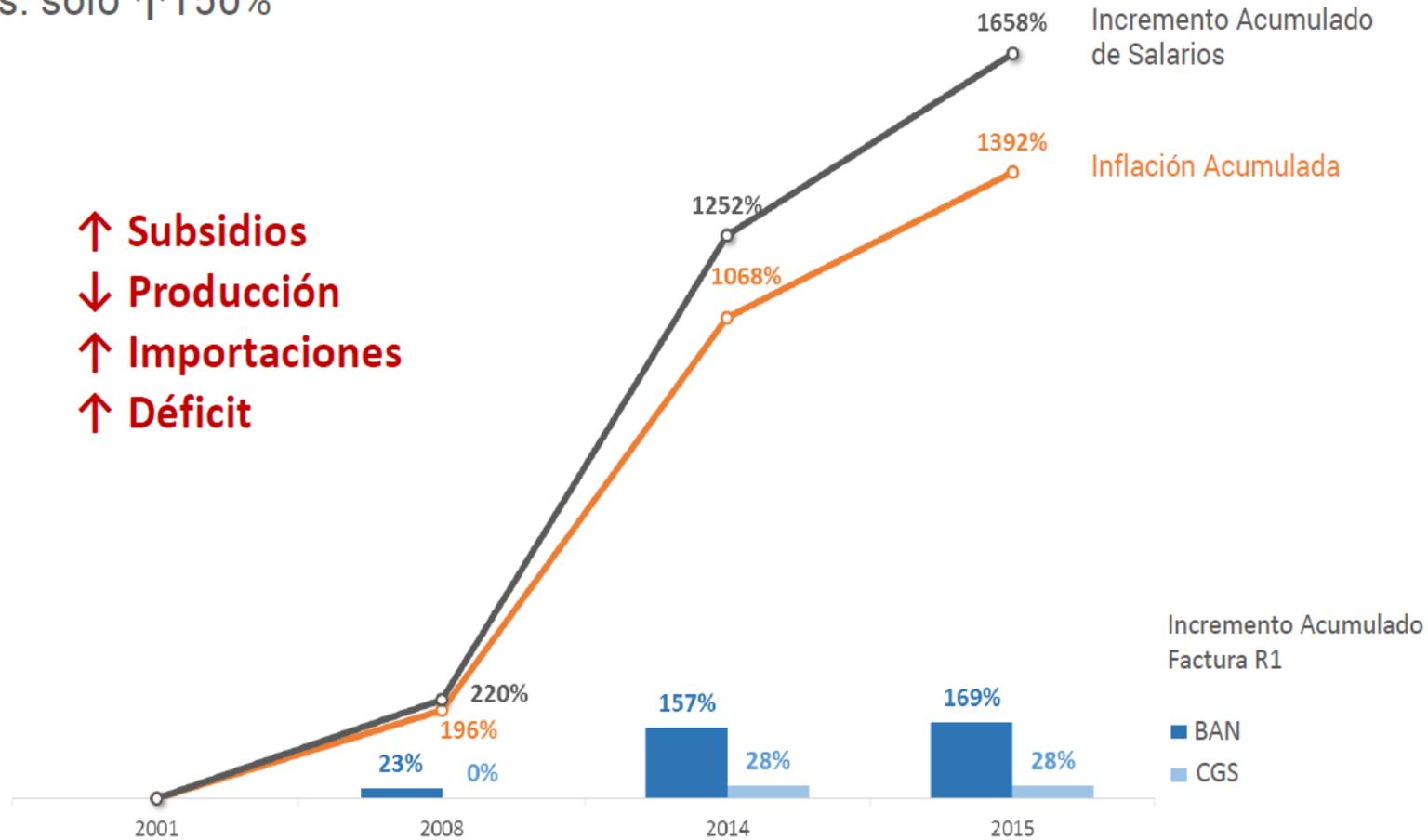
ESCASA – IMPORTADA – CARA

- El Gobierno dilapidó recursos fiscales para mantener precios de GN artificialmente bajos



El GAS NATURAL en la Argentina

- Inflación y salarios: ↑ 1400% - 1700%
- Tarifas: sólo ↑150%



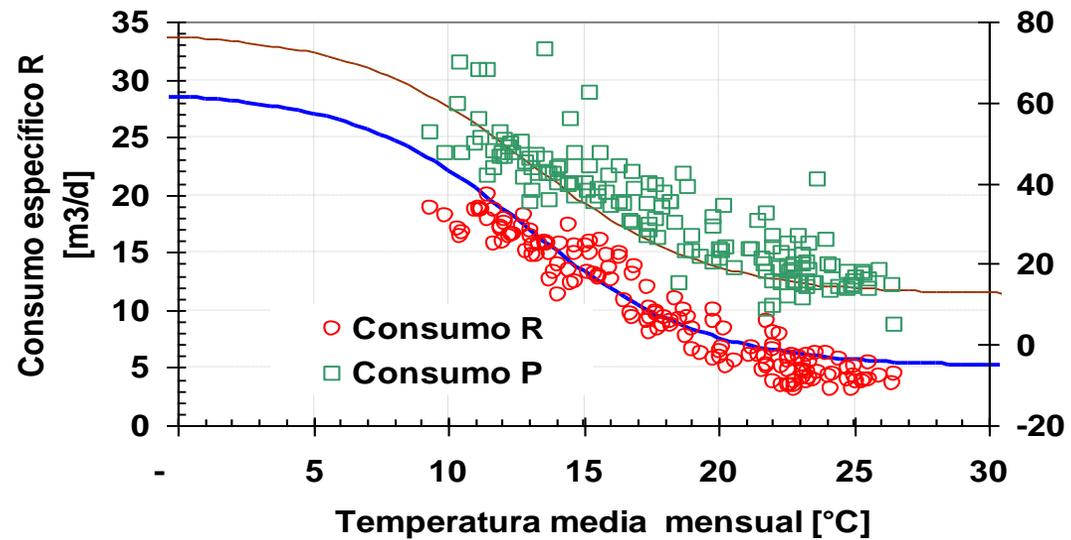
Consumo y usuarios residenciales de Gas Natural

Categoría	Consumo Promedio Ene 16	Consumo Promedio Jul 16	# Usuarios	% Usuarios	# Usuarios con TS	% Usuarios con TS
	m3	m3	#	%	#	%
R1	10	64	2.249.592	28%	392.519	26%
R2 1	21	138	681.443	8%	133.786	9%
R2 2	26	169	715.204	9%	141.703	9%
R2 3	32	203	902.358	11%	181.231	12%
R3 1	39	250	1.071.607	13%	211.478	14%
R3 2	48	309	819.115	10%	153.863	10%
R3 3	58	371	653.612	8%	121.881	8%
R3 4	85	546	1.074.478	13%	186.052	12%
Total	36	232	8.167.409	100%	1.522.512	100%

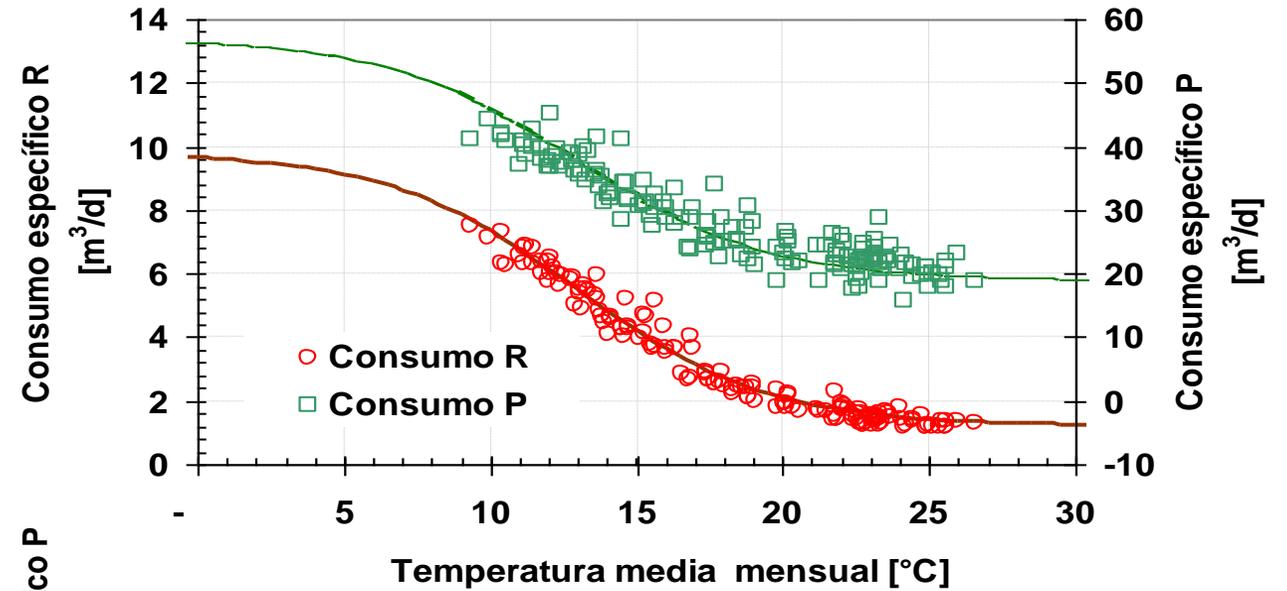
Fuente: ENARGAS

Nota: Consumos promedio enero y julio 2016 (m3) son estimados a nivel nacional.

Subzona tarifaria con subsidio- años 1993-2005

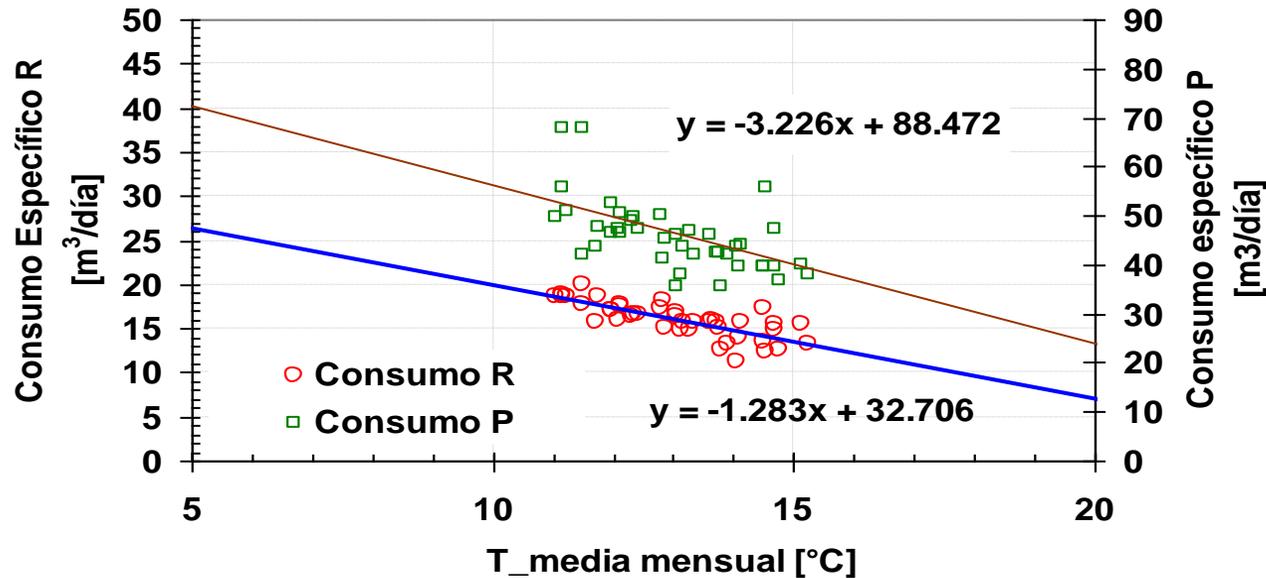


Subzona tarifaria sin subsidio- años 1993-2005

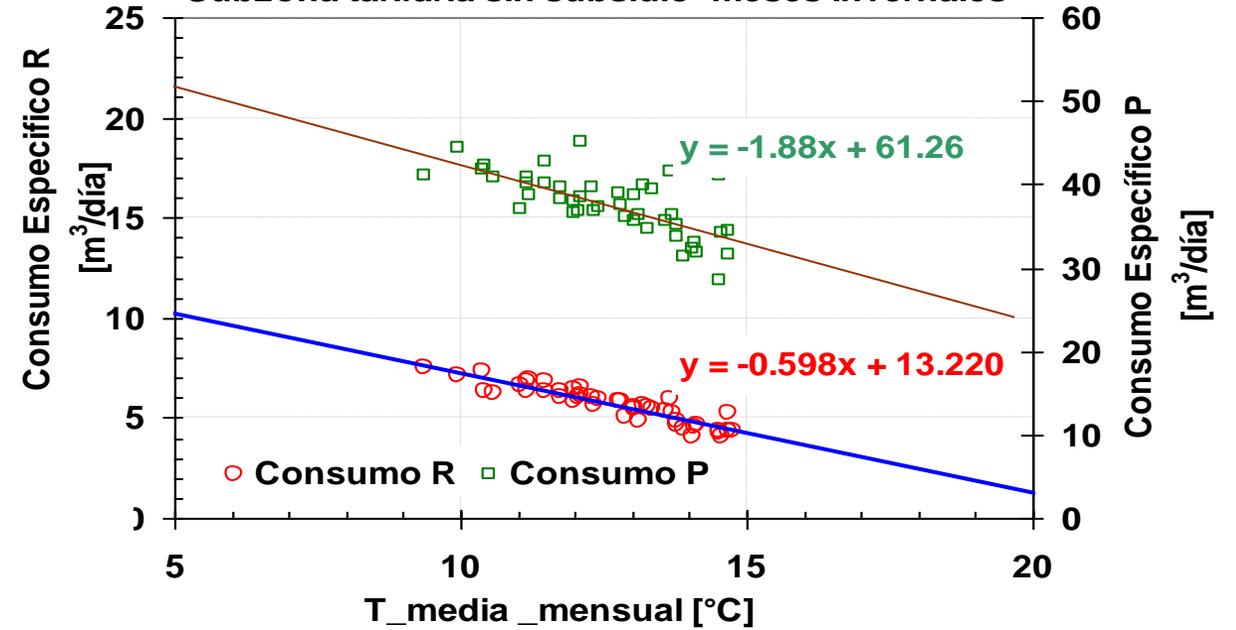


FUENTE: Enargas

Subzona tarifaria con subsidio- meses invernales



Subzona tarifaria sin subsidio- meses invernales



FUENTE: Enargas

- Se recibió un **sistema energético con subsidios generalizados desproporcionados y mal direccionados > al 2% del PBI**
- Más del **30% de la población bajo la línea de pobreza**
- Sólo el **60% de los hogares argentinos tienen acceso a la red de gas natural**. El resto consume combustibles más caros
- En invierno **importamos un tercio de lo que consumimos**
- Nuestra **capacidad de importación de gas natural está limitada** y debemos importar combustibles más contaminantes (Gas Oil)
- Aun así, **se corta esporádicamente el suministro de gas a las industrias** y no se desarrollan nuevos proyectos industriales (afectando a la producción y al trabajo)
- El **Estado Nacional (todos los contribuyentes, aun aquellos que no tienen acceso a la red de gas natural) subsidia el 81% de su consumo**
- Los **hogares de la Patagonia y los amparados pagan hasta 10 veces menos** que los del resto del país

Suministro de gas natural caracterizado por ser:

- **DISTORSIONADO:** Superposición de subsidios, inequidades y regulaciones acumuladas durante años.
- **DESIGUAL:** Los hogares que no tienen acceso a la red de gas natural pagan 4 veces más por el combustible alternativo (Gas Licuado de Petróleo).
- **INJUSTO:** No contiene a los más vulnerables, por el contrario subsidia proporcionalmente más a los de mayores ingresos.
- **ARCAICO:** Genera poco incentivo al ahorro y se desentiende del impacto ambiental del mayor consumo de combustibles fósiles.

El Futuro



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

Hacia donde queremos ir:

- Suministro sostenible en el tiempo
- Promover la producción local
- Minimizar las importaciones
- Garantizar la seguridad energética
- Subsidiar sólo a los que lo necesitan
- Sistema equitativo y federal
- Fomentar el ahorro y consumo eficiente
- Mitigar el impacto en el cambio climático

Cómo proponemos hacerlo:

- **Promoviendo un sendero gradual y previsible de reducción de subsidios que permita acortar la brecha entre costos y precios/tarifas y que incentive la inversión en infraestructura.**
- **Concientizando sobre el impacto del ahorro energético en el poder adquisitivo familiar y el cuidado ambiental.**
- **Protegiendo a los más vulnerables a través de la Tarifa Social Federal y el Programa Hogar**

Tarifas transitorias de Transporte y Distribución

Res. MINEM 31/2016

Adecuación de **márgenes de transporte y distribución** de las Licenciatarias



Ingresos y tarifas que permiten

- Ejecutar planes de obras del corriente año
- Afrontar costos de O&M, admin. y comerc. 2016
- Afrontar pagos de gas correspondientes a los acuerdos suscriptos en 2015 (Res. SE 263/2015)
- Pagar compromisos del corriente año que surgen de acuerdos concursales homologados y/o los vencimientos de obligaciones financieras

Inversiones previstas

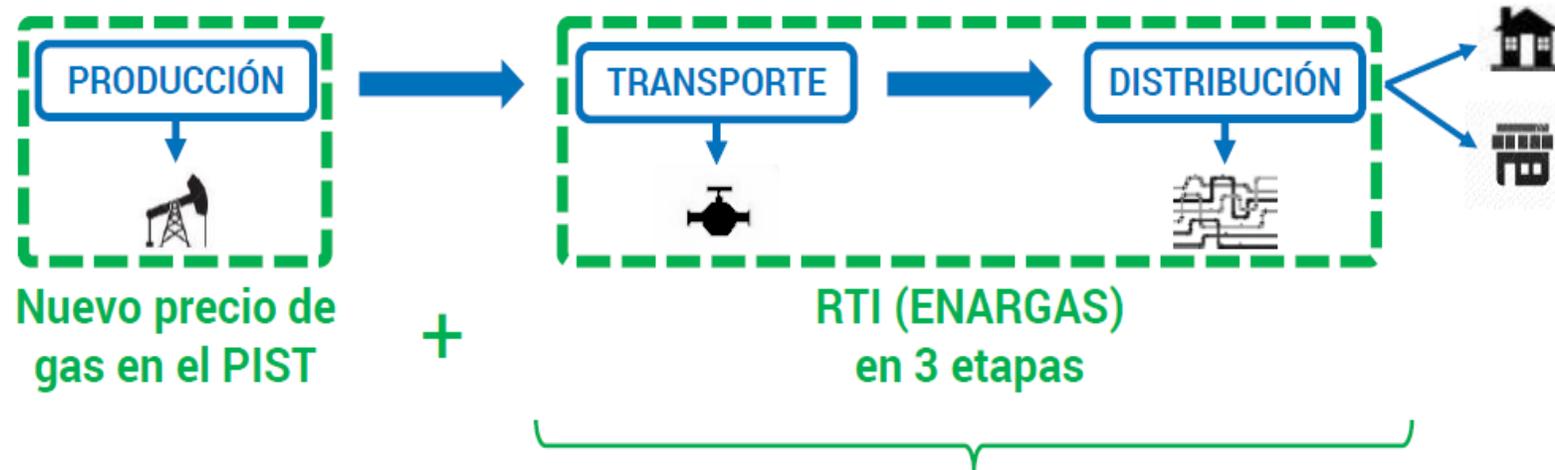
- Gasoductos, ramales de aproximación y redes
- Overhauls de equipos turbocompresores
- Renovación de redes
- Ampliación / adecuación / instalación de plantas reguladoras
- Relevamiento y readecuación de sistemas de protección catódica



De **Cumplimiento Obligatorio** y sujetas a **multas** por incumplimientos y/o retrasos



Las Licenciatarias **no podrán distribuir dividendos** hasta tanto den cumplimiento al plan de inversiones y cuenten con autorización del ENARGAS

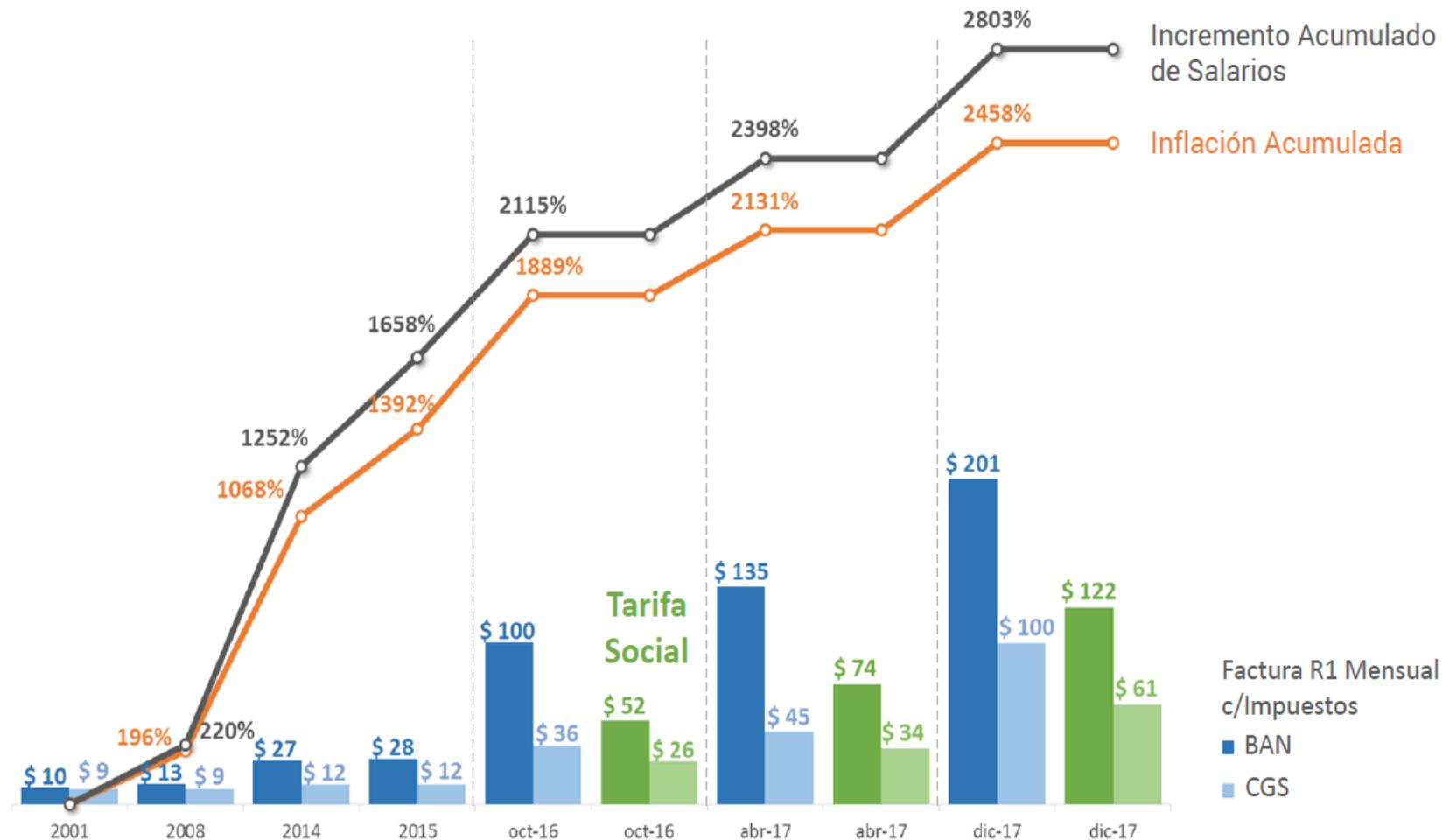


Transporte y Distribución (≈ 28% de la factura)

1 ^{er} Etapa RTI	Abr 2017	→	30% del total
2 ^{da} Etapa RTI	Dic 2017	→	40% del total
3 ^{ra} Etapa RTI	Abr 2018	→	30% del total

Adicionalmente, adecuación semestral por inflación en base a IPIM

- Tarifa Social Federal → Subsidio específico a grupos de usuarios vulnerables
- Revisión Tarifaria Integral (3 etapas) para transporte y distribución a partir de abril 2017



Restablecimiento del Marco Normativo

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

- ✓ Promover la competitividad de los mercados de oferta y demanda de gas natural, y alentar inversiones para asegurar el suministro de gas natural.
- ✓ Proteger adecuadamente los derechos de los Consumidores.
- ✓ Asegurar que las tarifas que se apliquen a los servicios sean justas y razonables de acuerdo a la Ley.
- ✓ Incentivar la eficiencia en el transporte, almacenamiento, distribución y uso del gas natural.
- ✓ Incentivar el uso Eficiente y Responsable del Gas Natural, velando por la protección del medio ambiente.
- ✓ Evitar y decidir sobre conductas contrarias a los principios de libre competencia o el abuso de situaciones derivadas del monopolio natural o de una posición dominante en el mercado.
- ✓ Propender a una mejor operación, confiabilidad, igualdad, libre acceso, no discriminación y uso generalizado de los servicios e instalaciones de transporte y distribución de gas natural.

REGULACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- Reglamenta. Genera Normativa técnica. Cuadros Tarifarios.

FISCALIZACIÓN

- Informes de las licenciatarias. Auditorías e inspecciones. Indicadores de Calidad del Servicio. Régimen sancionatorio.

RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

- Emite resoluciones materialmente jurisdiccionales con el objetivo de dirimir conflictos suscitados entre sujetos de la industria del gas.

ASESORAMIENTO A SUJETOS DEL SISTEMA Y AL EJECUTIVO

- Consultas de Usuarios. Asesoramiento al PEN. Renegociación de Contratos.

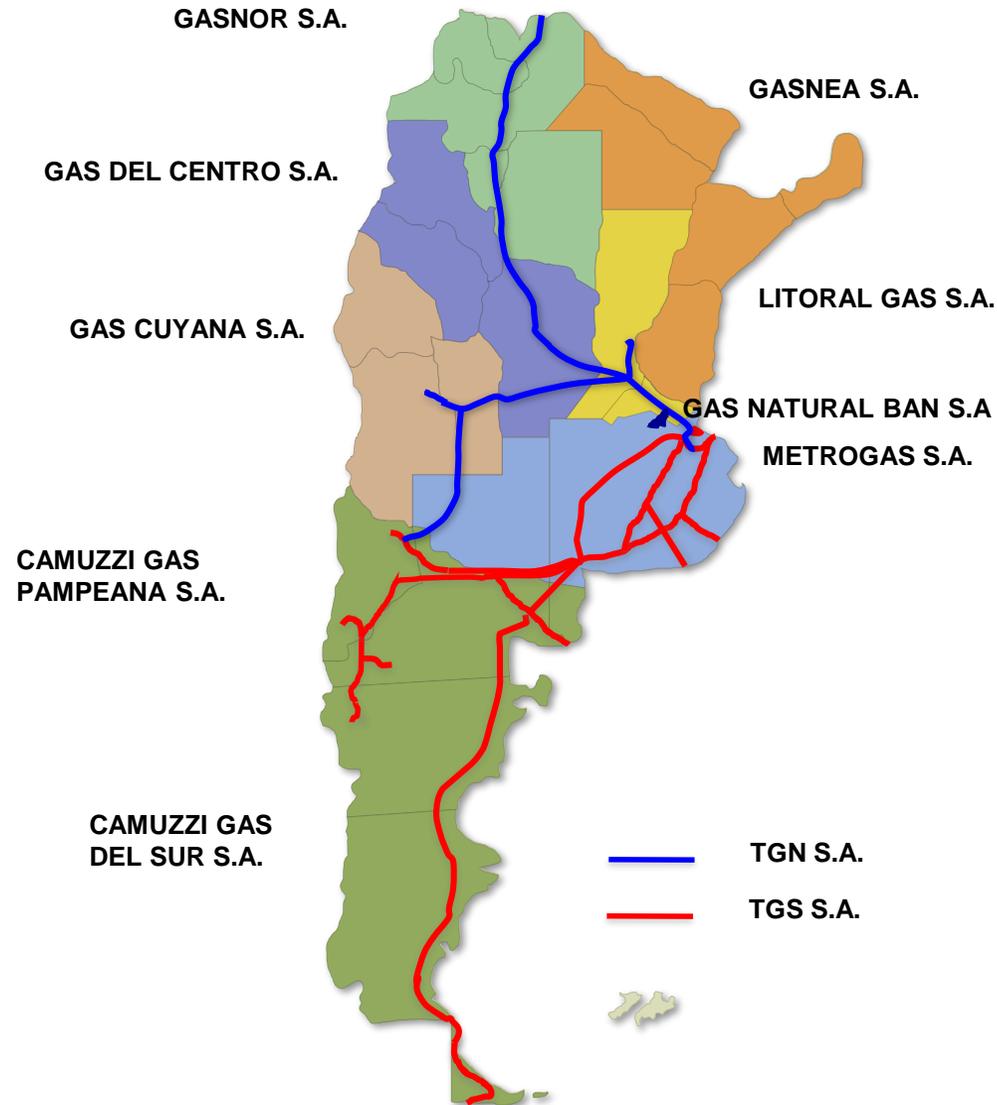
Plan de inversiones obligatorias (PIO)

QUINQUENIO 2017-2021



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

Licenciatarias del servicio de transporte y distribución de gas de la república argentina



2

LICENCIATARIAS DE TRANSPORTE

9

LICENCIATARIAS DE DISTRIBUCIÓN

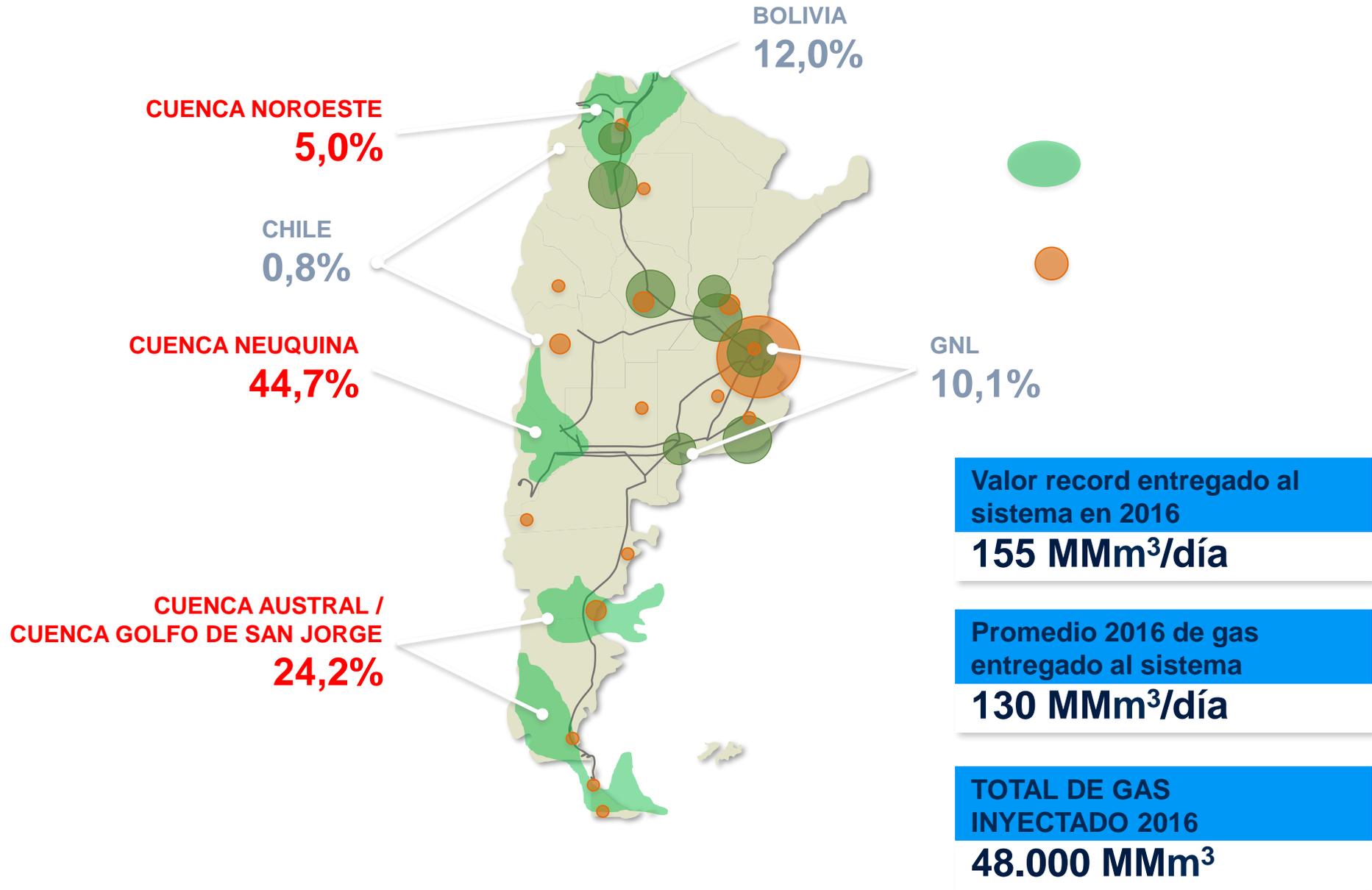
15.986 km de
cañería

1.155.720 hp de
Pot. Instalada

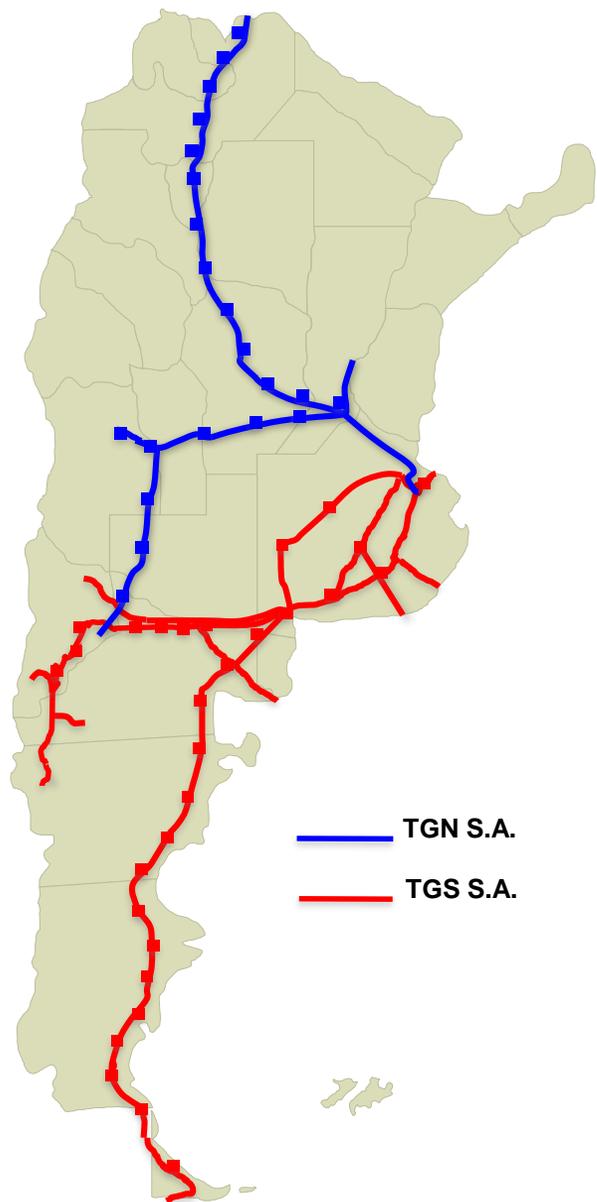
57 PC

130 MMm³ Prom
diario entregado

158 MMm³ MÁX.
diario entregado



Planes de inversiones obligatorias 2017 – 2021 (Sistemas de Transporte)



MONTO MM\$	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
TGN	\$ 456	\$ 1.143	\$ 1.279	\$ 1.293	\$ 1.453	\$ 5.626
TGS	\$ 1.191	\$ 1.551	\$ 1.358	\$ 1.354	\$ 1.330	\$ 6.786

\$ 12.412 ≈ US\$ 600 MM

PROYECTOS	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
TGN	68	77	68	50	46	309
TGS	97	120	91	69	68	445



seguridad pública

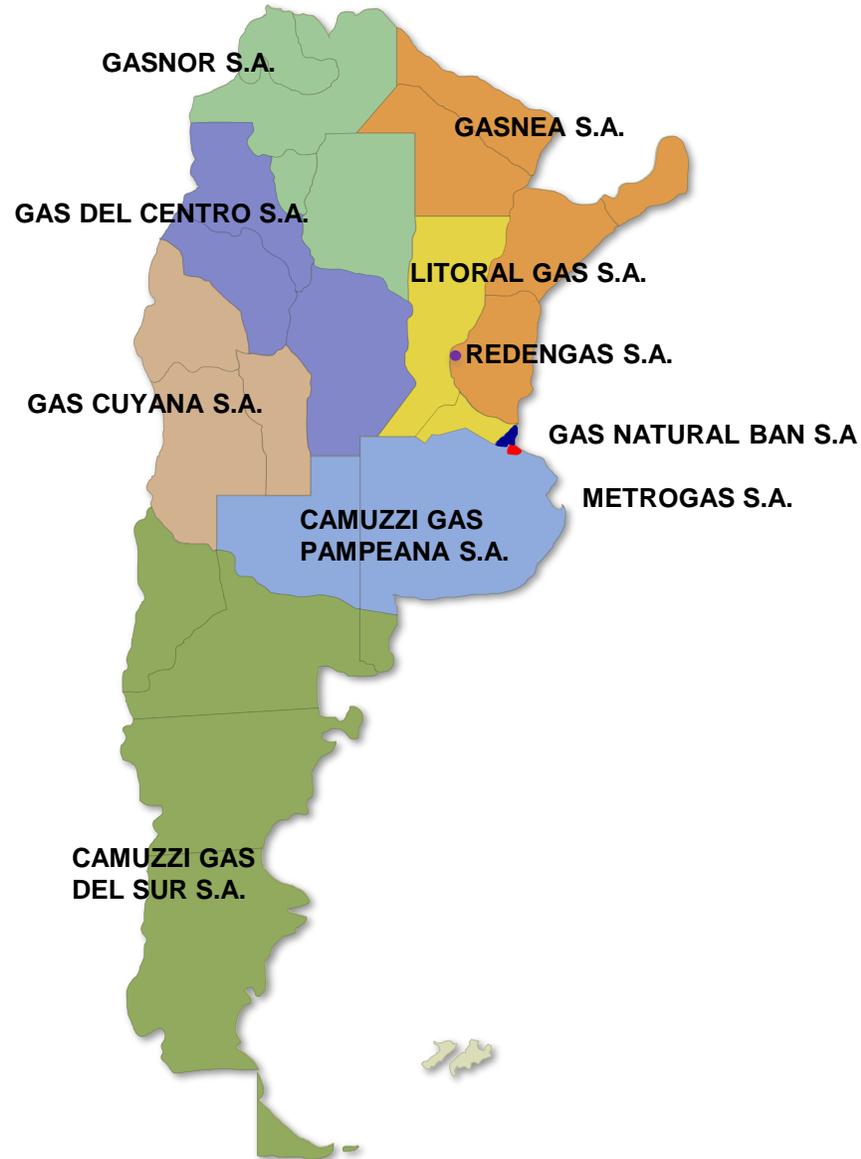


Suministro confiable



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

Planes de inversiones obligatorias 2017 – 2021 (Sistemas de Distribución)



DISTRIBUIDORA	INVERSION MM\$	HOGARES BENEFICIADOS	REDES METROS	GASODUCTOS/ RAMALES (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
TOTAL	\$ 28.676	917.260	2.874.055	1.122.680

≈ US\$ 1,400 MM

Montos a ejecutar en el quinquenio, por año

PRESTADORA	1er Año	2do. Año	3er. Año	4to. Año	5to. Año	TOTAL
GASNOR S.A.	220,34	285,66	258,23	275,11	257,87	1.297,21
GAS NATURAL BAN S.A.	1.065,94	1.460,17	1.463,48	1.498,77	1.078,82	6.567,18
GASNEA S.A.	45,84	89,70	53,27	179,20	90,97	458,98
METROGAS S.A.	773,17	1.724,21	1.665,74	1.824,71	1.796,46	7.784,28
CAMUZZI GAS DEL SUR S.A.	323,69	1.121,96	528,99	549,98	482,75	3.007,37
CAMUZZI GAS PAMPEANA S.A.	197,48	854,78	1.220,62	1.006,37	777,50	4.056,74
DISTRIBUIDORA GAS DEL CENTRO S.A.	247,16	443,15	333,30	250,23	199,71	1.473,56
DISTRIBUIDORA GAS CUYANA S.A.	278,23	456,76	413,39	270,66	256,66	1.675,70
LITORAL GAS S.A.	330,40	404,68	409,09	756,69	381,13	2.282,00
REDENGAS S.A.	48,27	16,85	2,96	2,23	2,23	72,54
TRANSPORTADORA GAS DEL SUR S.A.	1.191,78	1.551,18	1.358,71	1.354,75	1.330,13	6.786,54
TRANSPORTADORA GAS DEL NORTE S.A.	456,07	1.143,82	1.279,80	1.293,45	1.453,51	5.626,65
TOTAL	5.178,37	9.552,92	8.987,57	9.262,14	8.107,74	41.088,75

Total \$ 41.100 MM en el quinquenio (a Dic 2016) ≈ US\$ 2.000 MM

Proceso de normalización de precios y tarifas del gas natural

24 de abril de 2018

Reducción gradual de subsidios al gas en PIST (MINEM)

Con los objetivos de sostener un suministro sostenible en el tiempo, promover la producción local, minimizar las importaciones, focalizar la política de subsidios y fomentar el ahorro y consumo eficiente, presentado en las diversas audiencias públicas.

Tarifa Social Federal (MINEM)

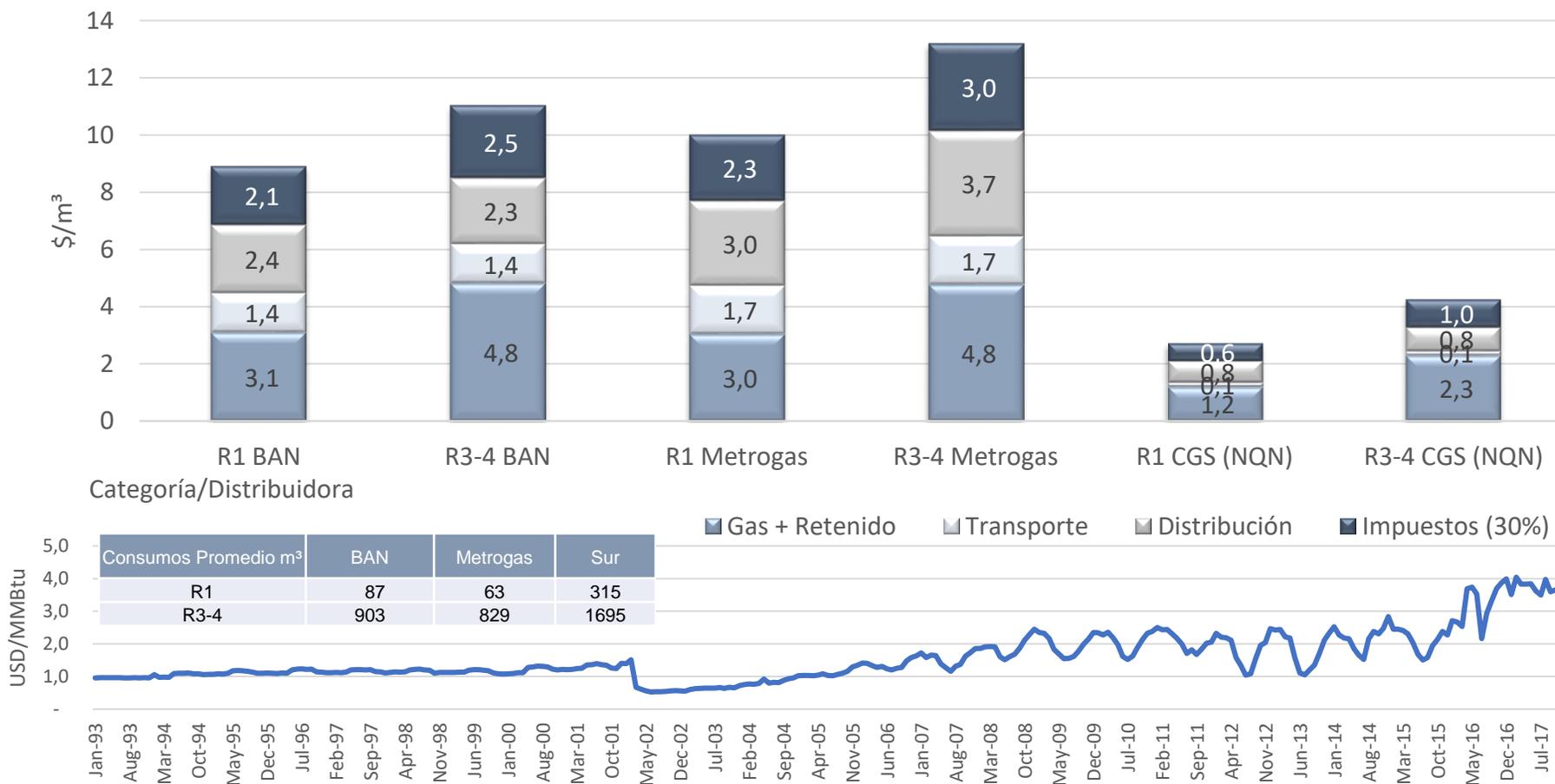
En paralelo, se estableció por primera vez en nuestro país una tarifa social con carácter federal, con el objetivo de concentrar los recursos fiscales en los hogares más vulnerables, protegiendo a quienes más lo necesitan. Criterios de inclusión y exclusión.

Revisión tarifaria integral (RTI) en Transporte y Distribución (ENARGAS)

A fin de normalizar la situación tarifaria del servicio público de transporte y distribución, contempla la ejecución de un plan quinquenal de obras que tiene como objetivo incrementar la confiabilidad del sistema de transporte y distribución, así como también se contemplan expansiones de la red de gas a fin de ampliar la cobertura en zonas donde hoy no hay acceso al gas.

LIBERALIZACION DE PRECIOS DE GAS EN PIST

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

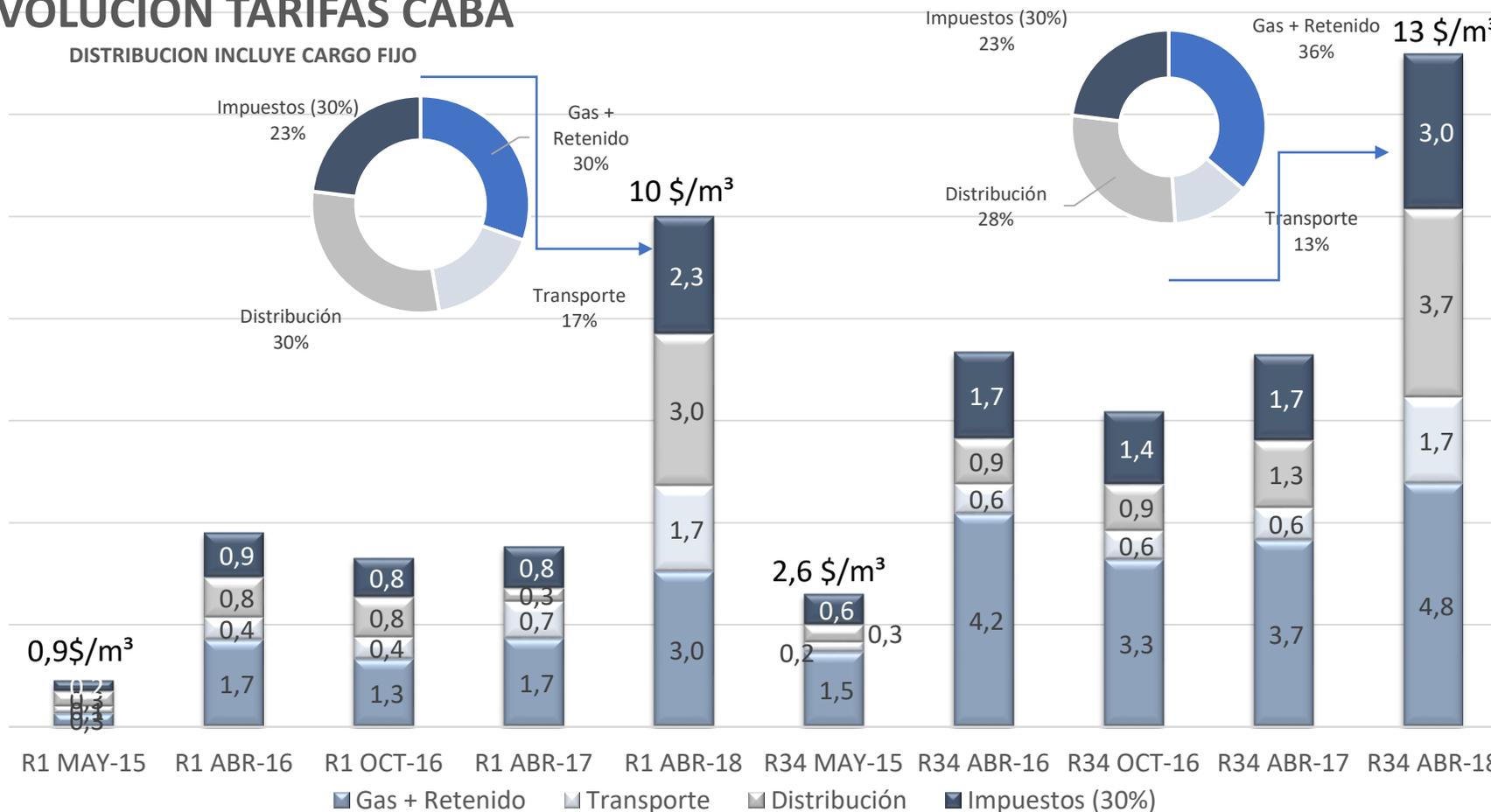


Fuente: DATOS WEB MINEM

EVOLUCION DEL PRECIO POR METRO CUBICO

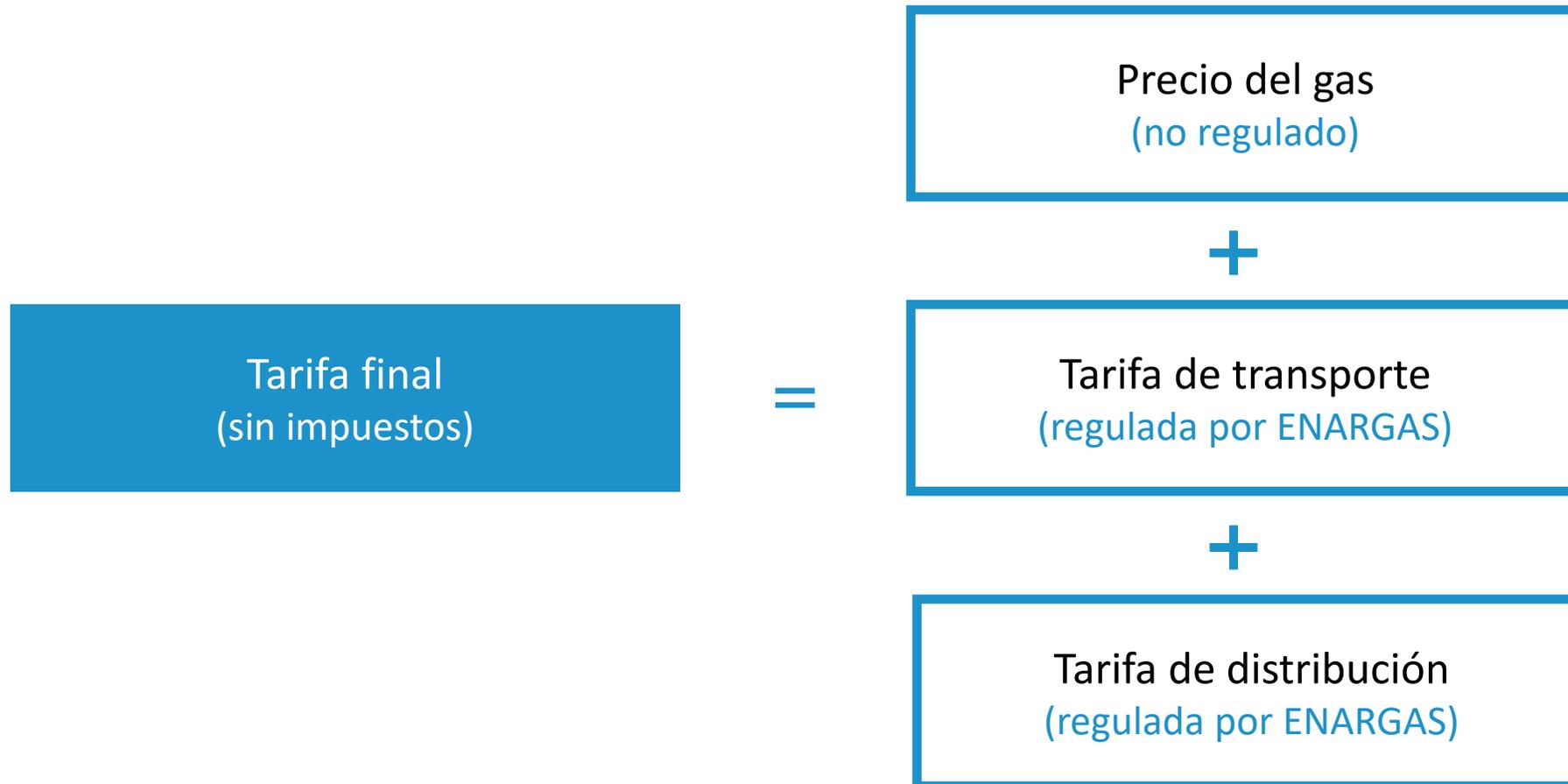
EVOLUCION TARIFAS CABA

DISTRIBUCION INCLUYE CARGO FIJO



Fuente: ENARGAS

¿Cómo se compone la tarifa que paga el usuario?



Aumento escalonado en transporte y distribución

Composición de tarifa final sin impuestos, promedio residencial ex-Patagonia



Nuevo precio de gas en el PIST (pass through)

+

RTI (ENARGAS) en 3 etapas

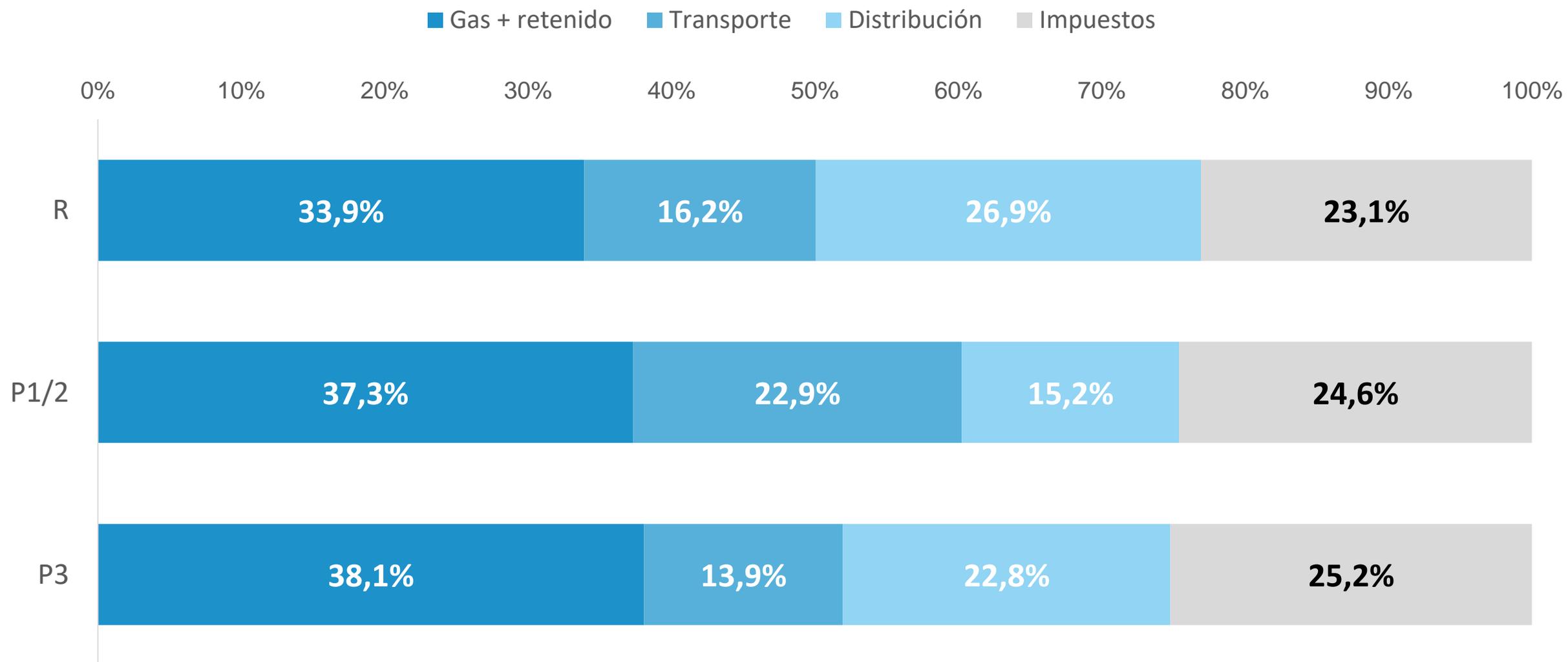
Según Contratos, siempre que el volumen supere el 50% de la demanda.

Transporte y Distribución

1ª Etapa	Abr 2017	→	30% del total
2ª Etapa	Dic 2017	→	40% del total
3ª Etapa	Abr 2018	→	30% del total + CE*

*CE: compensación por escalonamiento

Metrogas subzona CABA, tarifa abr-18 y consumo invernal



¿Cómo se actualizan los componentes de Transporte y Distribución en abril de 2018?

Surge de la Metodología de Adecuación Semestral de la Tarifa aprobada en el marco de la RTI (Anexo V de las Resoluciones RTI), que consiste en la aplicación de la variación semestral del Índice de Precios Internos al por Mayor (IPIM) - Nivel General publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), sobre la tarifa aprobada para el quinquenio.

En tanto no está prevista la automaticidad del procedimiento, las licenciatarias deben presentar los cálculos correspondientes al ajuste semestral ante el ENARGAS.

Segundo ajuste semestral: abril 2018

Tarifa Social Federal



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

La **Tarifa Social Federal** fue una **condición necesaria** para iniciar el proceso de normalización del sector energético

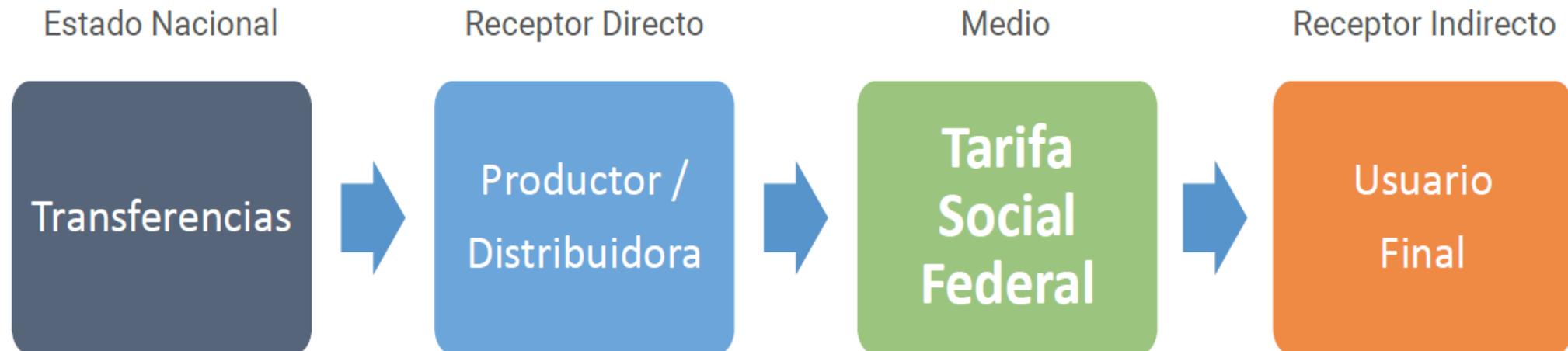
Siempre existirán errores de asignación

✓ Es necesario un proceso continuo de verificación/reducción de errores

✓ En el mediano plazo: migración a esquema de **Transferencias Directas**

Acceso	Criterios de elegibilidad	Dirigidas v. No dirigidas	Condicionadas v. No condicionadas
<ul style="list-style-type: none">• Automático (Beneficiarios de otros Programas sociales)• Y a demanda	<ul style="list-style-type: none">• Asociados al hogar• Umbral de ingresos• Comprobación previa de Medios de Vida (CPMV)• Asignación Cuasicatastral• Escalonamiento/ variación por estructura/zona/nivel de vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Bono energético o para consumir cualquier bien/servicio	<ul style="list-style-type: none">• Pueden condicionarse al cumplimiento de ciertos requisitos (por ejemplo, educación, salud)

- ✓ Se trata de un **subsidio indirecto** a través de una **tarifa reducida**



¿Cómo se accede a la Tarifa Social?

Se otorga a **usuarios vulnerables** de manera **automática** en base a cruce de datos de usuarios de SINTyS



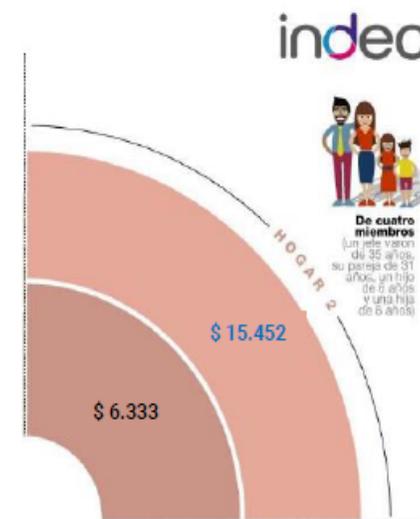
¿Quiénes acceden a la Tarifa Social?

- Jubilados/as y/o pensionados/as y Trabajadores/as en relación de dependencia o monotributistas que perciban una remuneración bruta menor o igual a DOS (2) Salarios Mínimos Vitales y Móviles: \$17.720
- Inscriptas/os en el Monotributo Social
- Empleadas/os del servicio doméstico
- Personas que cobren Seguro de Desempleo
- Beneficiarias/os de programas sociales
- Personas con discapacidad
- Titulares de Pensión Vitalicia a Veteranos de Guerra del Atlántico Sur



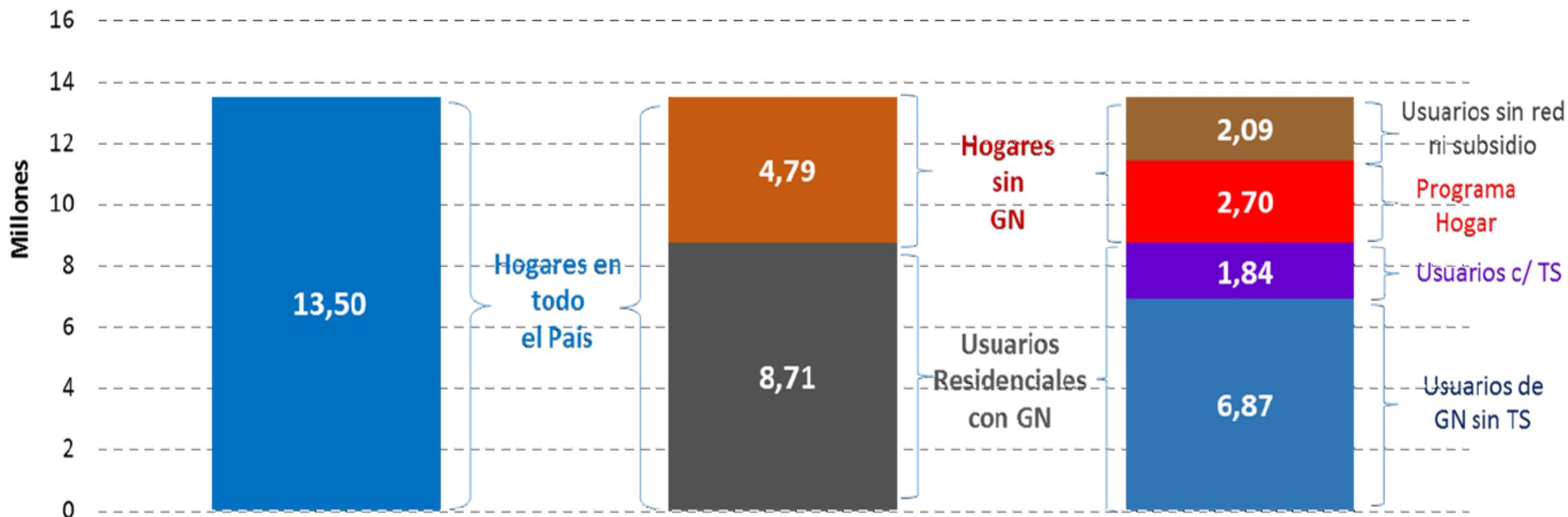
¿Quiénes quedarán excluidos?

- Quienes sean propietarias/os de más de un inmueble o tengan aeronaves o embarcaciones de lujo
- Quienes posean un vehículo automotor de hasta 10 años de antigüedad (no aplica a quienes posean certificado de discapacidad)

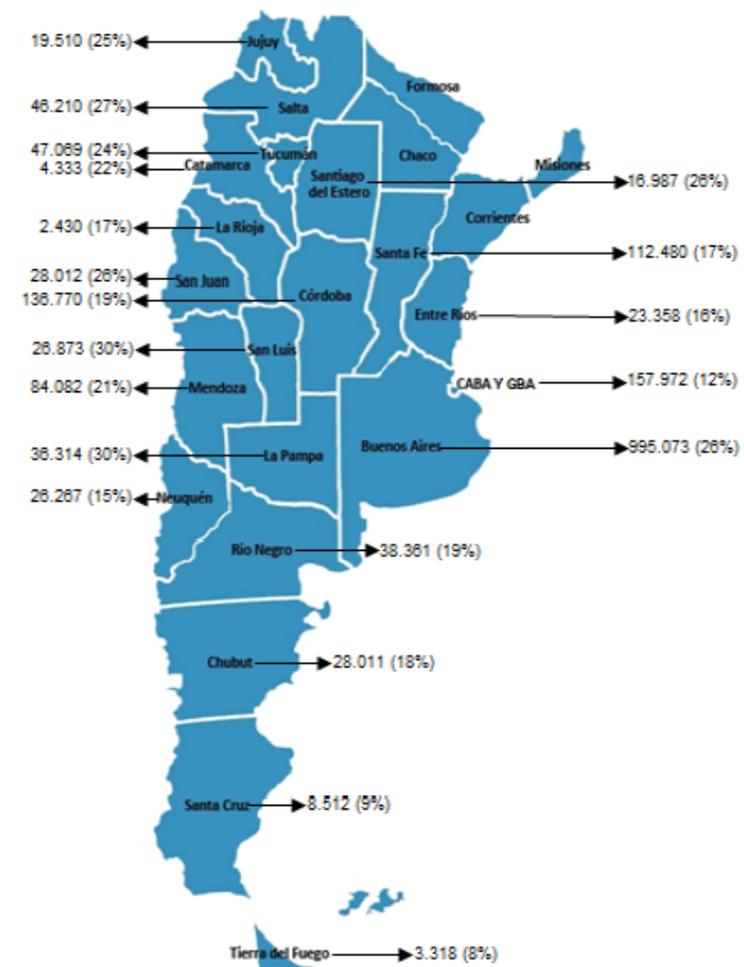
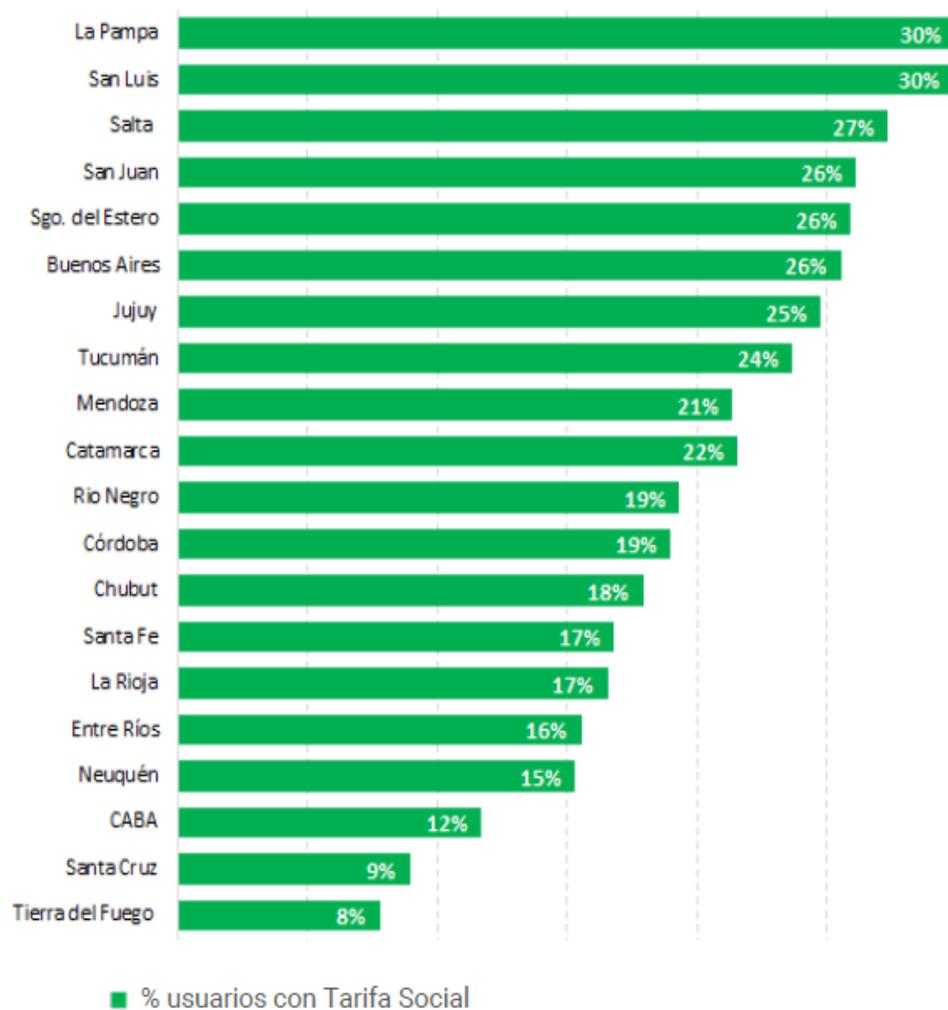


\$6.333 y \$15.452 son los ingresos necesarios por hogar para superar los umbrales de indigencia y de pobreza respectivamente

✓ **21% de los hogares con acceso a la red** son potenciales beneficiarios



1,8 millones de usuarios residenciales acceden a la Tarifa Social



Ley 27.218 / 2015

Régimen tarifario específico para Entidades de Bien Público

✓ ¿En que consiste?

Aplica a estas Entidades la **tarifa para usuarios residenciales con ahorro**



¿Qué entidades acceden a la tarifa específica?

- Asociaciones civiles, simples asociaciones y fundaciones
- Que no persiguen fines de lucro en forma directa o indirecta
- Asociaciones comunitarias con reconocimiento municipal
- Que llevan adelante programas de promoción y protección de derechos o actividades de ayuda social directa sin cobrar a los destinatarios



¿Qué entidades quedarán excluidas?

- Organizaciones con sede principal en el extranjero, así como las formas jurídicas previstas por la ley 19.550 y toda forma jurídica existente o a crearse con fines de lucro
- Empresas, explotaciones comerciales, industrias y todo otro usuario que no sea compatible con organizaciones sin fines de lucro
- Asociaciones, fundaciones o entidades creadas por otras sociedades comerciales, bancarias o jurídicas que realicen actividades lucrativas

EFICIENCIA ENERGETICA

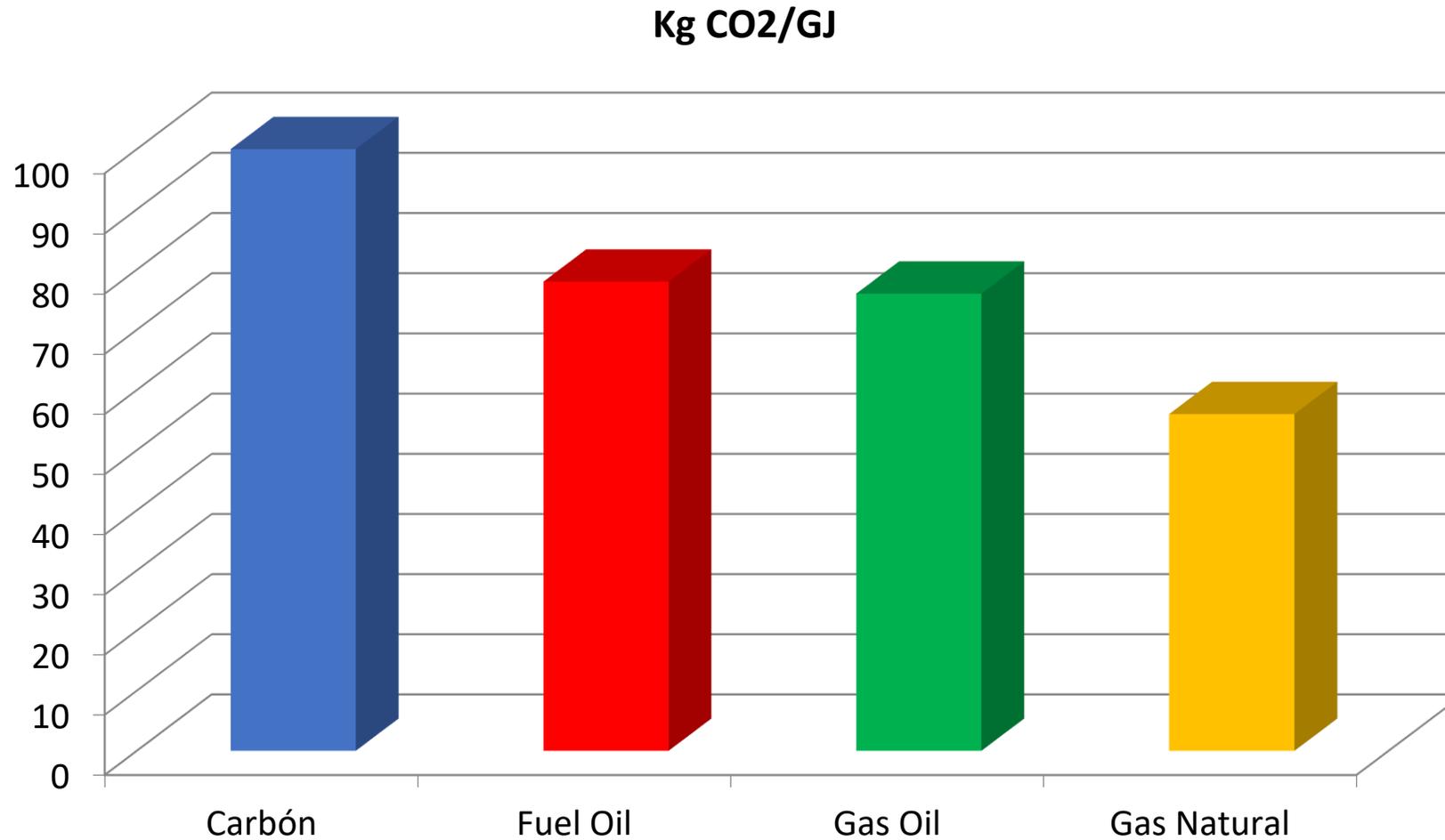


ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

- ❖ Generar un cambio cultural respecto del consumo de energía en los distintos sectores
- ❖ Instalar el concepto de Eficiencia Energética como una fuente más de energía
- ❖ Instrumentar un marco regulatorio que garantice políticas a largo plazo

*es el **RECURSO ENERGÉTICO** que **TODOS** los países poseen **en ABUNDANCIA**, el más rápido y **ECONÓMICO DE IMPLEMENTAR**, impactando de manera positiva en la **SEGURIDAD ENERGÉTICA**, el **CRECIMIENTO ECONÓMICO** y la **REDUCCIÓN DE EMISIONES***

Producción de CO₂ por Unidad de energía



Pirámide energética

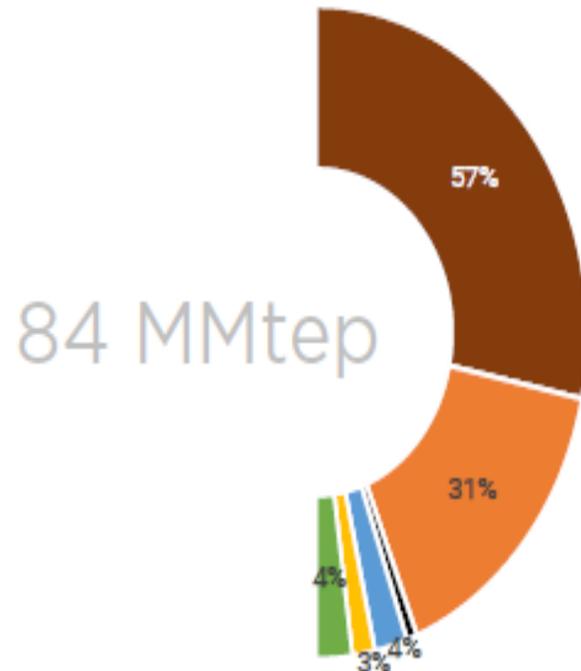


Escenarios Energéticos 2030

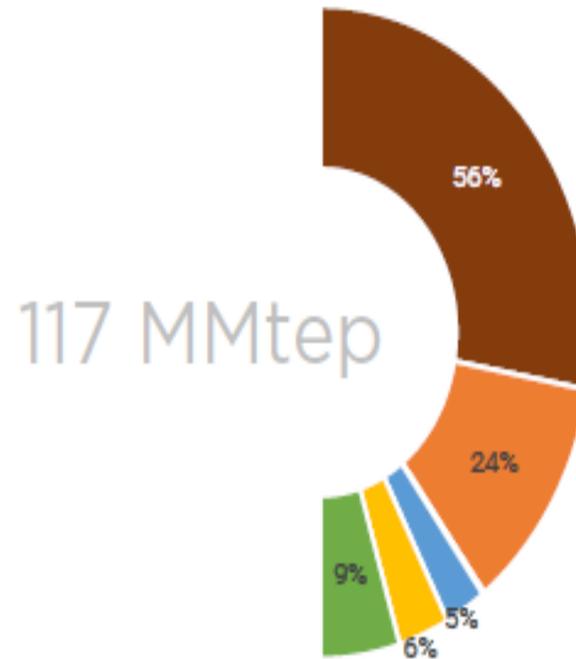
Dirección Nacional de Escenarios y Evaluación de Proyectos Subsecretaría de Escenarios y Evaluación de Proyectos
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico



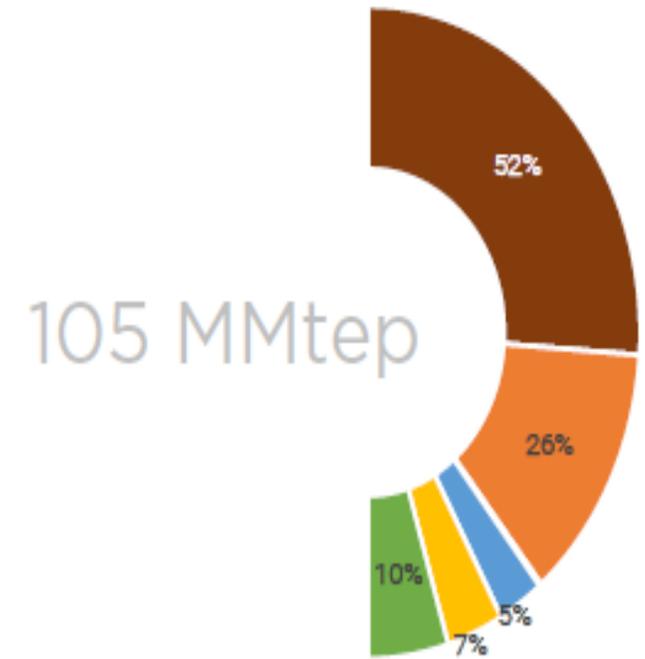
Año base 2016



Tendencial +Inversión



Eficiente +Inversión



¿QUÉ ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA?

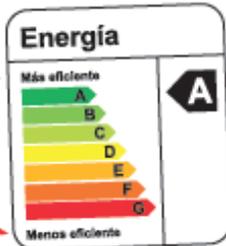
La eficiencia energética está relacionada con el conjunto de acciones que podemos realizar para reducir la cantidad de energía que consumimos, generando así un beneficio para el medio ambiente y para la escuela. Tiene que ver con las nuevas tecnologías, tanto en los artefactos como en los servicios energéticos, que permiten usar menos energía para realizar la misma tarea, obteniendo los mismos beneficios.

ETIQUETA de eficiencia energética

La etiqueta nos permite conocer cuánta energía consumen los electrodomésticos o gasodomésticos para funcionar y cuál es su nivel de eficiencia energética. El mismo está explicado en la etiqueta con una barra de colores en escalera y con letras en orden alfabético.

Más eficiente = menos consumo energético

Menos eficiente = más consumo energético



Las letras representan al indicador de categoría y pueden ir desde la A hasta la G.

*En la actualidad, para algunos electrodomésticos, se sumaron 3 categorías de máxima eficiencia A+, A++ y A+++

A MAYOR NIVEL DE EFICIENCIA, MENOR CONSUMO DE ENERGÍA MANTENIENDO EL MISMO SERVICIO

En nuestro país el etiquetado es obligatorio para los siguientes artefactos: Aires acondicionados, frezzeres, televisores, heladeras, lavavajillas, lámparas, hornos y hornallas, calefones, microondas, termotanques eléctrico y a gas, y stand-by para televisores y microondas.

¿QUÉ ES EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA?

El uso responsable se complementa con la eficiencia energética ya que tiene que ver con el cuidado y el uso apropiado de todas las tecnologías que nos brindan un servicio energético. Es el conjunto de actividades que podemos hacer en nuestra escuela (y también en nuestras vidas), para reducir el consumo de energía, a través de un uso más eficaz y responsable de la misma.

ALGUNOS CONSEJOS PRÁCTICOS PARA AHORRAR ENERGÍA EN LA ESCUELA

- ❖ Apaguemos las luces de las aulas durante los recreos para aprovechar la luz natural del exterior y así reducir el consumo de energía eléctrica.
- ❖ Apaguemos los ventiladores y computadoras de las aulas cuando no se estén usando.
- ❖ Mantengamos las ventanas y cortinas abiertas para que entre la luz natural del exterior y se renueve el aire de las aulas.
- ❖ Comunicemos estas ideas armando carteles con consejos prácticos sobre eficiencia energética que ayuden a que toda la escuela tome conciencia de la importancia del cuidado y el uso responsable de la energía.
- ❖ En épocas de frío, mantengamos las puertas y ventanas de las aulas cerradas para conservar el calor de los ambientes. Abriendo las ventanas de 5 a 10 minutos es suficiente para renovar el aire de los espacios.
- ❖ Hagamos un uso responsable del agua en los baños y no la dejemos correr.
- ❖ A la hora de ir a la escuela, si tu viaje es corto, puedes ir caminado, en bicicleta, en micro escolar o en transporte público. Así ayudamos a disminuir el consumo de combustibles, ahorrando energía.



Nuevo esquema de incentivo al ahorro

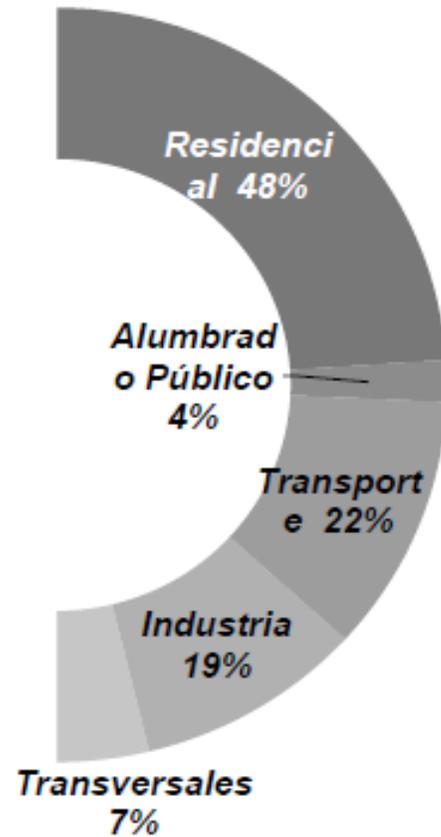
- ✓ Los usuarios que logren una **reducción en su consumo de 30% o más** (respecto mismo período del año 2015) obtienen un **descuento del 10% sobre el precio del gas**

Justificación:

- ✓ Lograr que el acceso al beneficio sea consecuencia no solamente de variaciones climáticas, sino de llevar a cabo un esfuerzo real de reducción del consumo
- ✓ Fomentar el ahorro y el consumo eficiente a través del precio y su relación con el precio de otros bienes y servicios de la economía
- ✓ Lograr el ahorro de manera permanente, concientizando respecto a la importancia del cuidado en el consumo de energía y el beneficio económico asociado a la reducción permanente del mismo

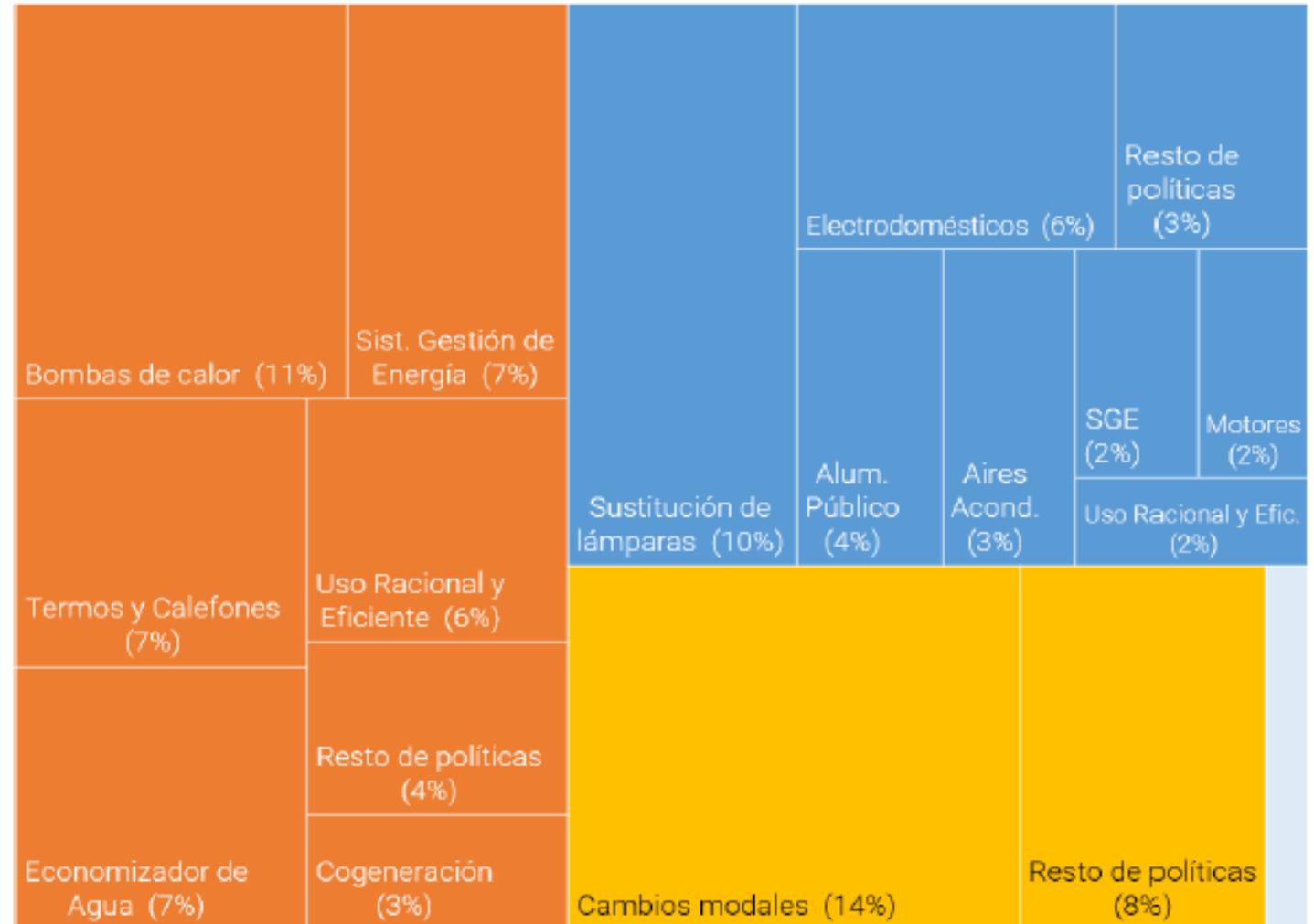


Ahorros por Sector



Ahorro Total: +8 MMtep

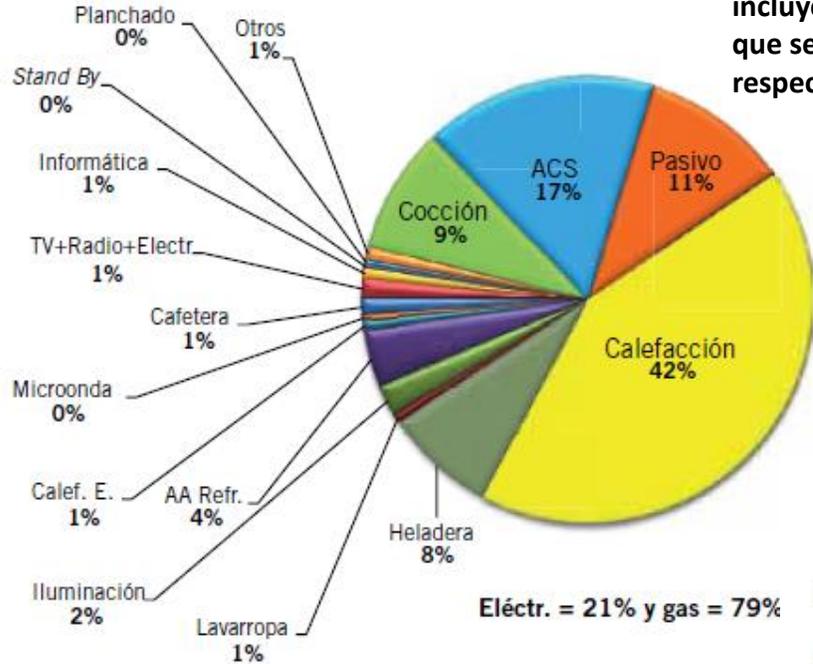
Ahorro Por Combustible



■ Energía Eléctrica (32.2%) ■ Gas Natural (44.9%) ■ Gasoil y Nafta (22.2%) ■ GLP (0.7%)

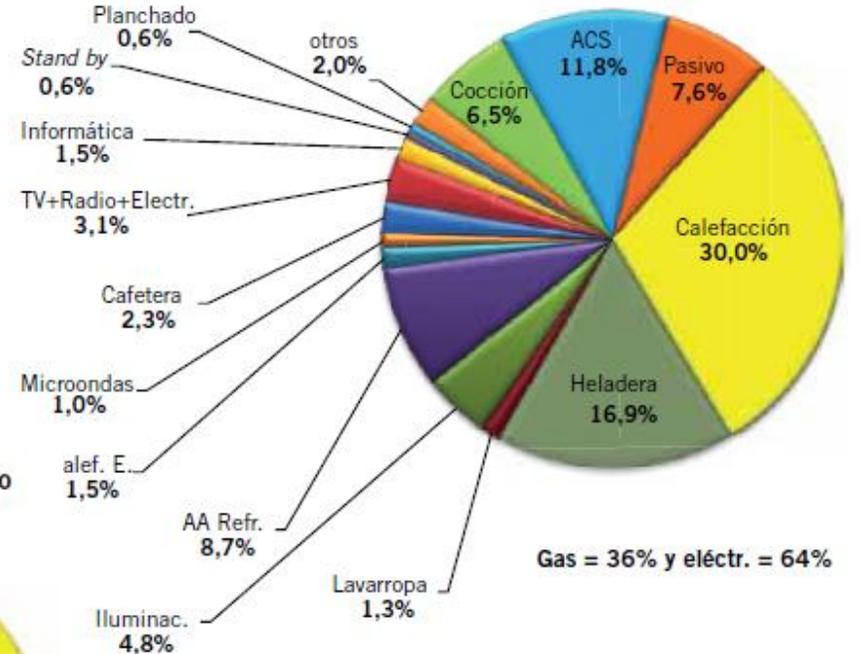
Opciones de Descarbonización

Consumo residencial

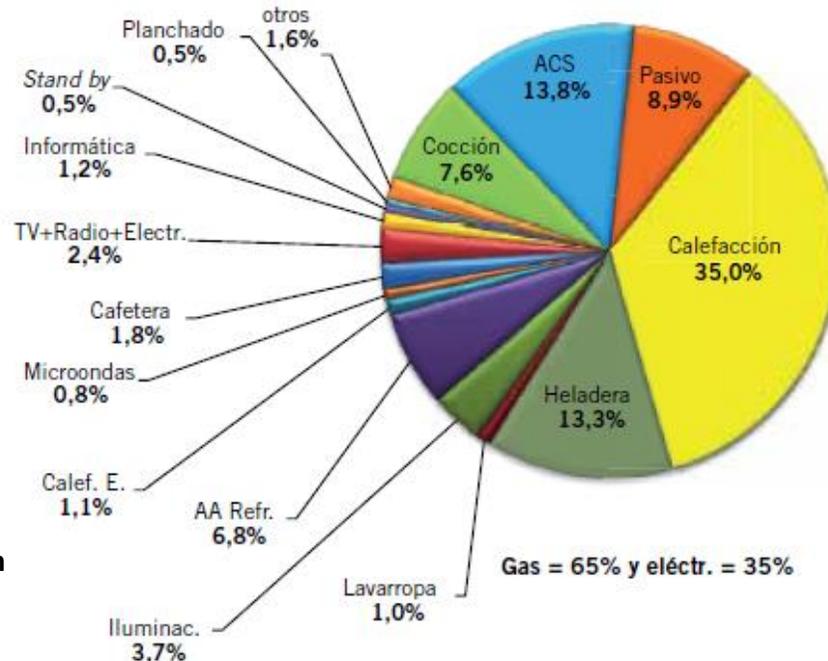


Consumo residencial medio total, incluyendo la fracción de energía que se consume como gas y electricidad, respectivamente.

Emisiones CO₂ residencial



Consumo residencial corregido



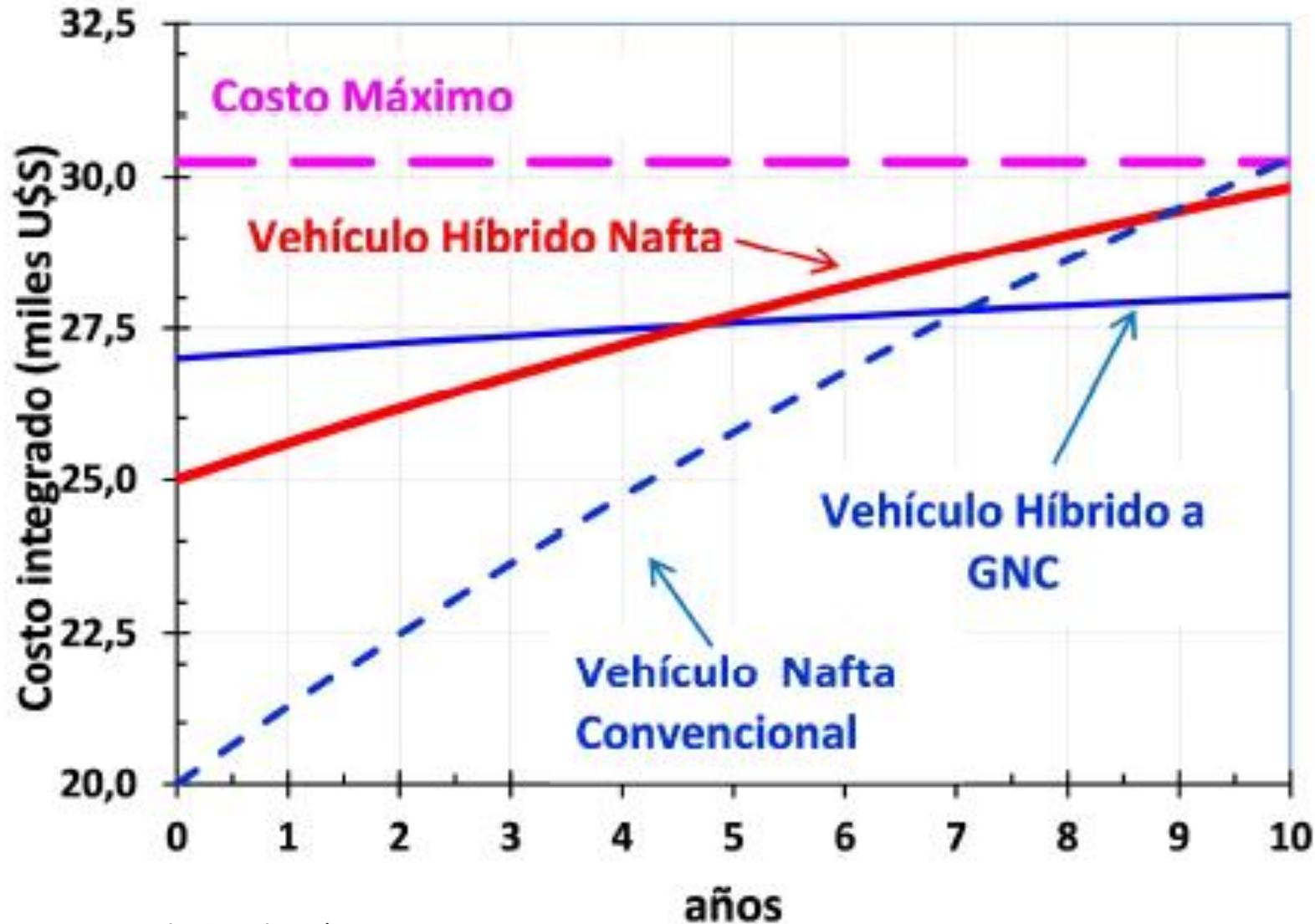
Consumo residencial corregido por eficiencia de conversión, transporte y distribución, representativo de la energía primaria usada en generar la energía secundaria consumida.

Emisiones de CO₂ realizadas por el sector residencial. Nótese que esta vez la emisiones de consumo de gas son menores que las emisiones de electricidad.

Opciones de Descarbonización

Fuente: ENARGAS Gerencia de Distribución

Vehículo	Combustible	Factor de Eficiencia [MJ/km]	Factor de Emisiones [g(CO ₂)/km]	Costo Combustible (15.000 km/año) [U\$S/año]	Mejora en Eficiencia (valor relativo)	Mejora en Emisiones (valor relativo)	Consumo (15.000 km/año) [kEP/año]	Emisiones (15.000 km/año) [kg(CO ₂)/año]
Convencional	Nafta	3,12	215	1.500	1,00	1,00	1.786	3.225
	GNC	2,49	125	467	1,25	1,72	1.156	1.875
Híbrido a Nafta	Híbrido Nafta (HEV)	1,46	101	867	2,13	2,12	836	1.515
Híbrido a GN	Híbrido GN	1,08	59	305	2,90	3,64	502	885
Eléctrico	EV	0,93	64	261	3,35	3,36	----	----



Costo Máximo:
costo vehículo
eléctrico
sin
subsido

GRACIAS



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS