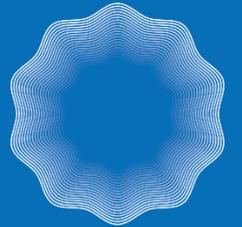




Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación



ARGENTINA
200 AÑOS DE
INDEPENDENCIA

Escenarios Energéticos 2025

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

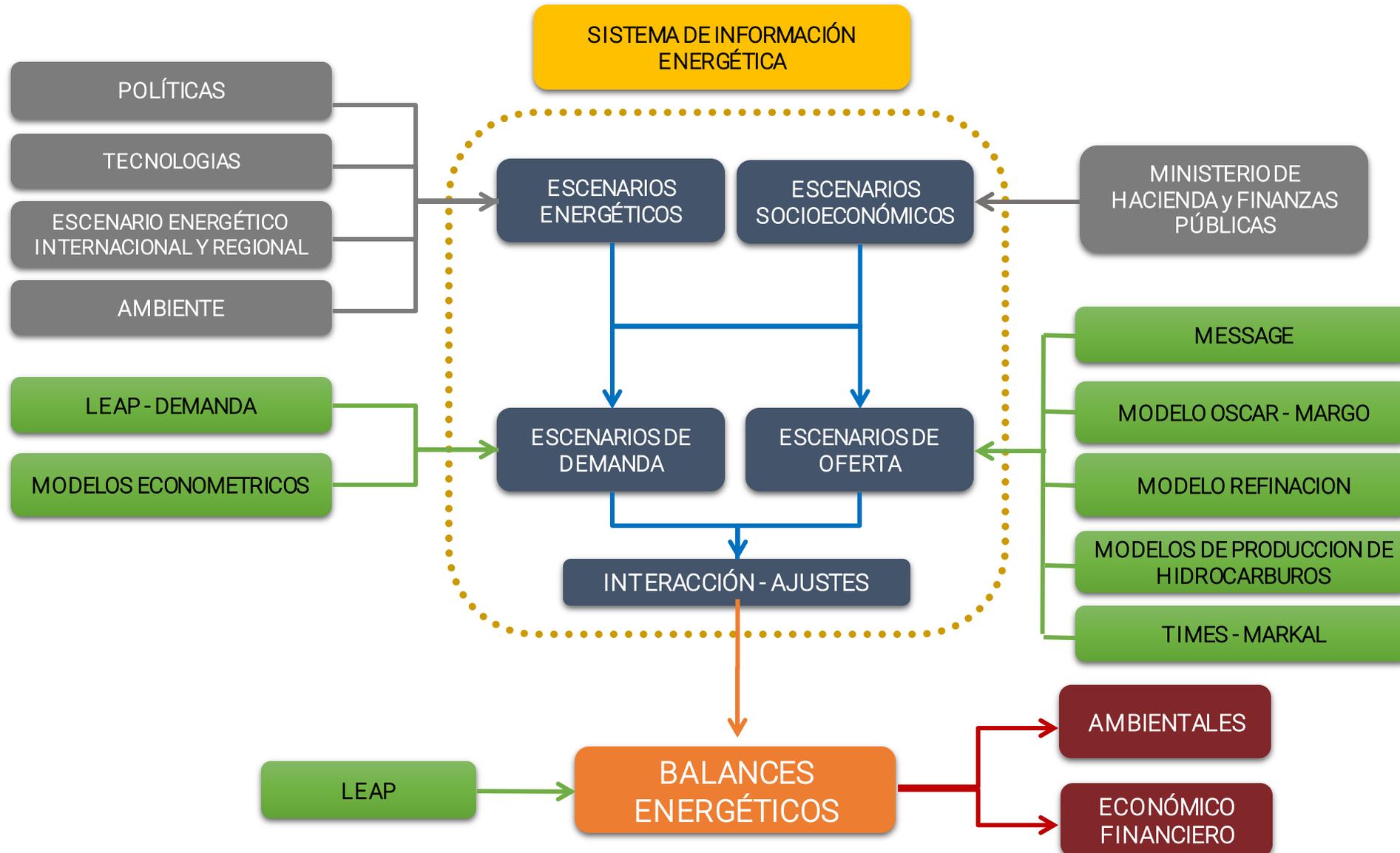
Marzo 2017

- Definición de casos y bases asumidas
- Proyecciones de demanda y alternativas de suministro
- Resultados del balance suministro / demanda

Definición de casos y bases asumidas



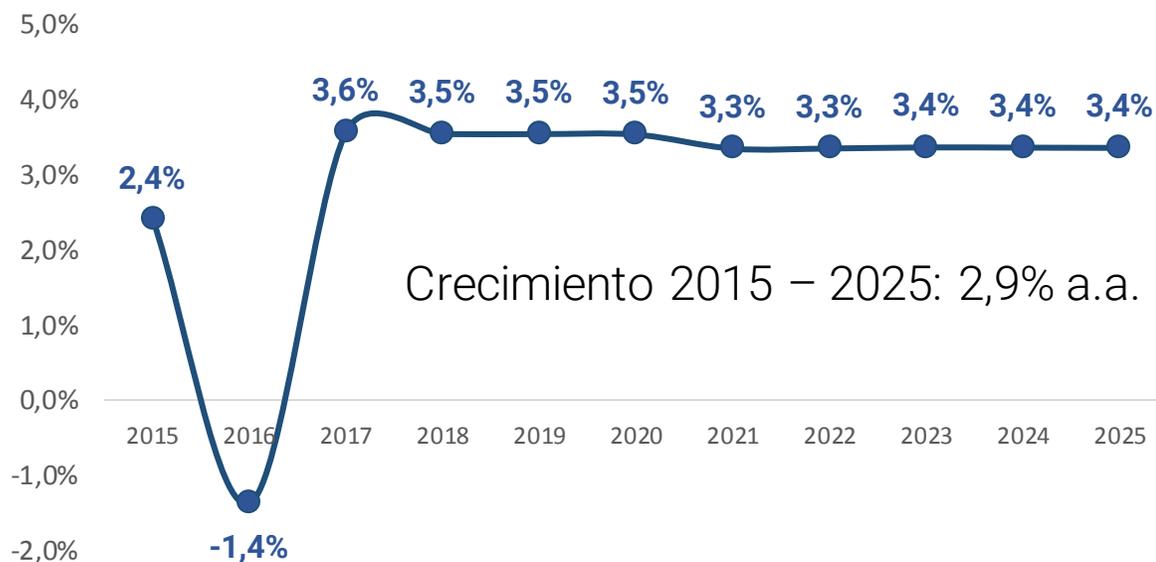
Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación





- Dos escenarios de demanda incorporando impacto de eficiencia y ahorro energético
- Dos escenarios de oferta de hidrocarburos definidos en función de precios, niveles de inversión y de mejoras en la productividad y eficiencia.
- Combinados, se obtienen 4 escenarios.

Variación interanual del PBI



Población 2025: 47,5 MM



Parque automotor

Año 2015: 240 autos cada 1000 habitantes.
Año 2025: 305 autos cada 1000 habitantes.
Año 2040: 400 autos cada 1000 habitantes.



Escenarios de Precios

US Energy Information Administration (EIA)
Short Term Energy Outlook julio 2016 &
Annual Energy Outlook 2016.



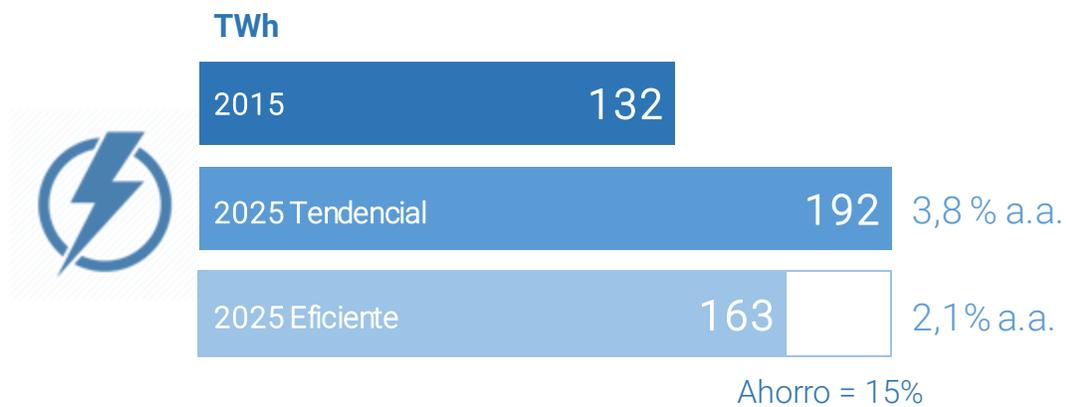
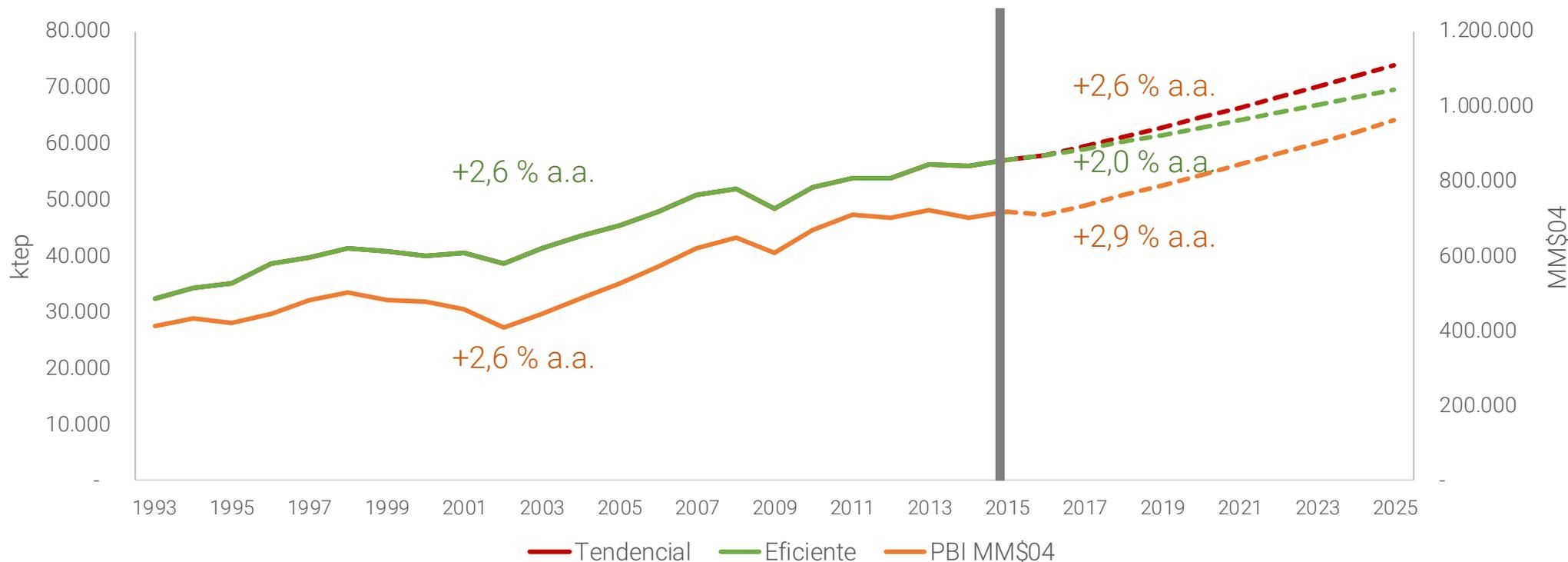
Penetración de gas natural

Año 2015: 62% de los hogares.
Año 2025: 68% de los hogares.

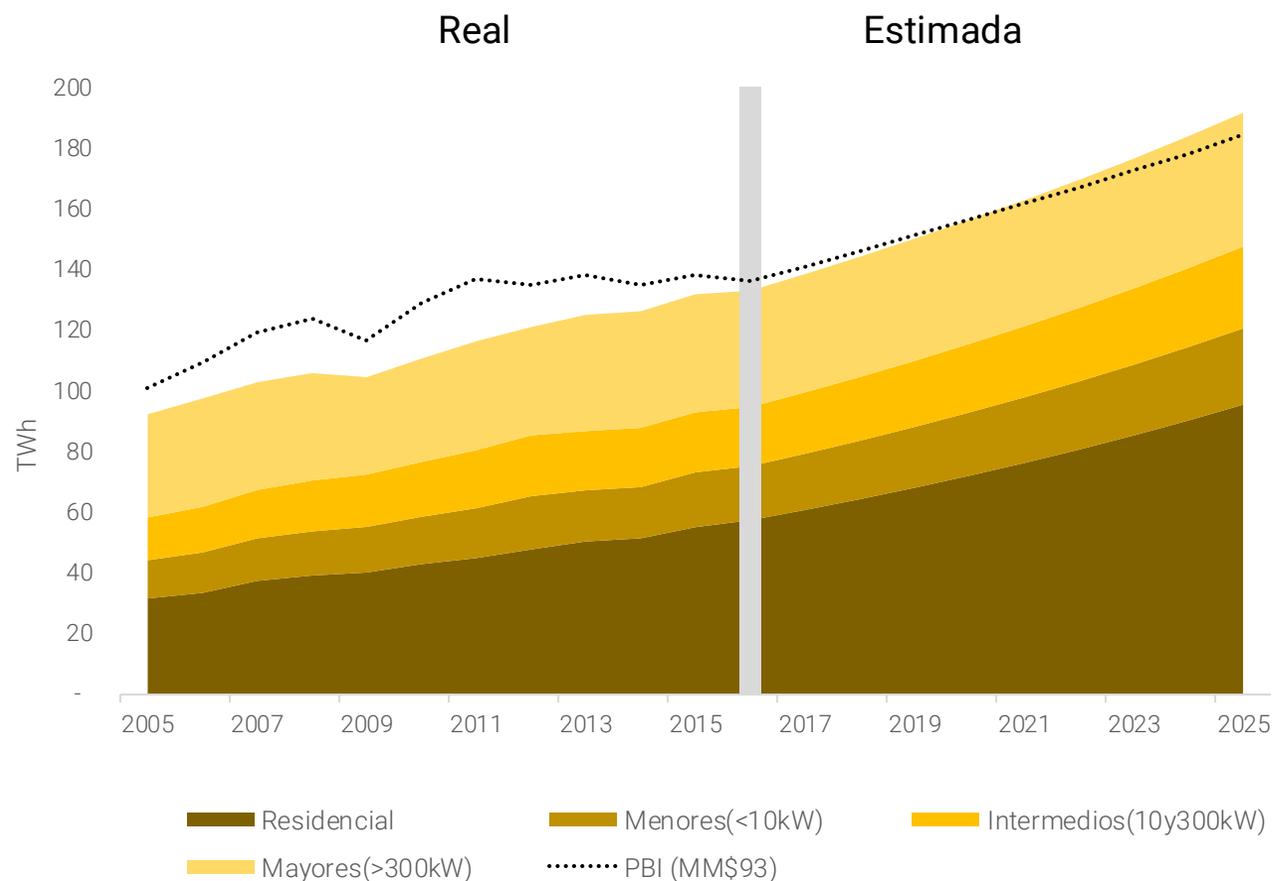
Proyección de demanda y alternativas de producción



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación



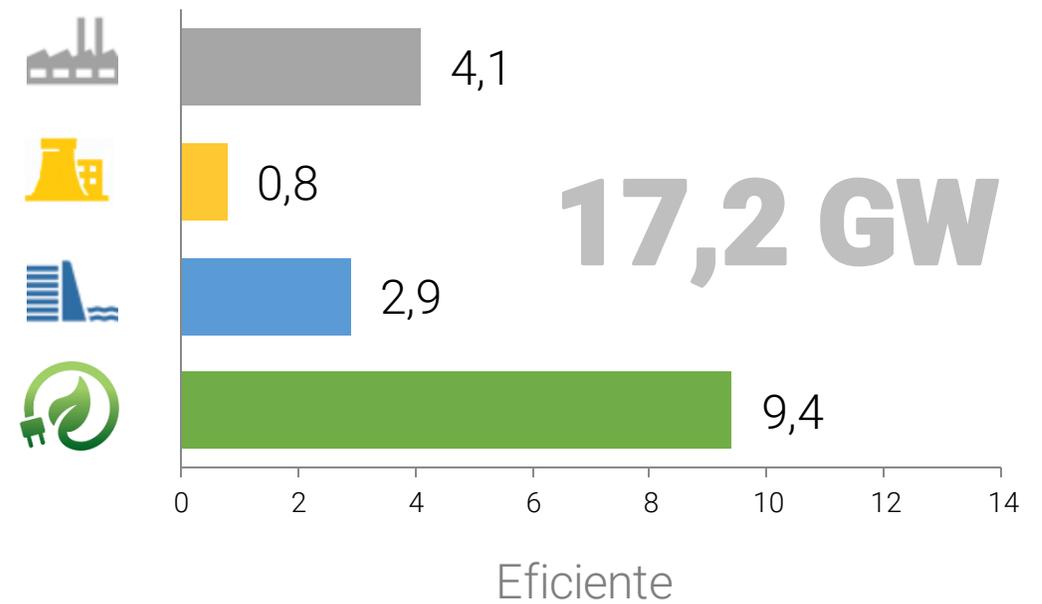
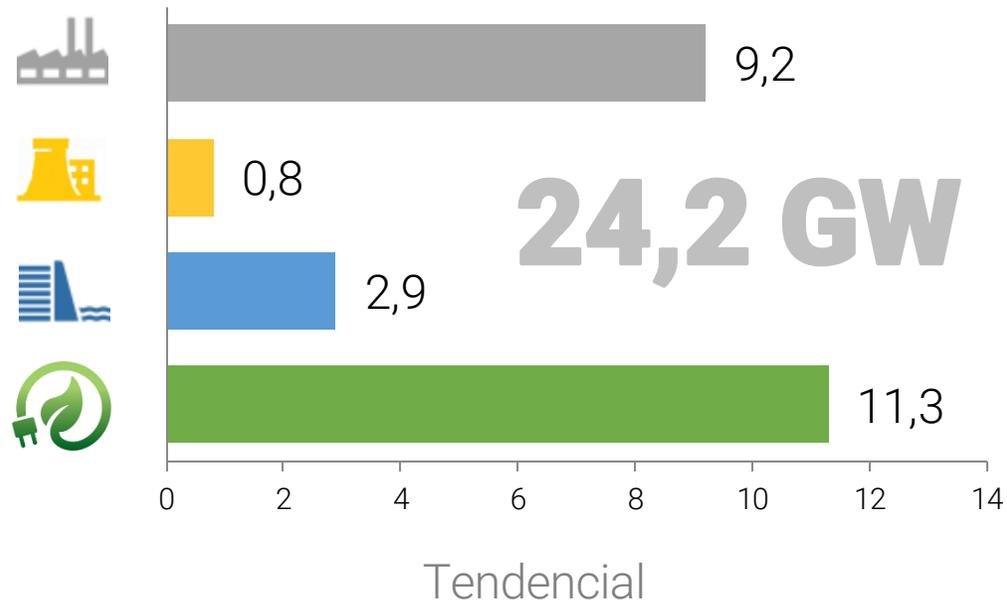
NOTA: La demanda de gas natural no incluye RTP CERRI (1.390 MMm3 en 2015) ni el consumo en las centrales eléctricas (14.916 MMm3 en 2015).



| Cuadro 1 TWh | % a.a | Demanda | |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|
| | 2015-2025 | 2015 | 2025 |
| Residencial | 5,7% | 55,1 | 95,6 |
| Menores(<10kW) | 3,3% | 18,1 | 25,2 |
| Intermedios (10 y 300kW) | 3,1% | 19,8 | 27,0 |
| Mayores(>300kW) | 1,3% | 39,0 | 44,2 |
| Total | 3,8% | 132,0 | 192,0 |

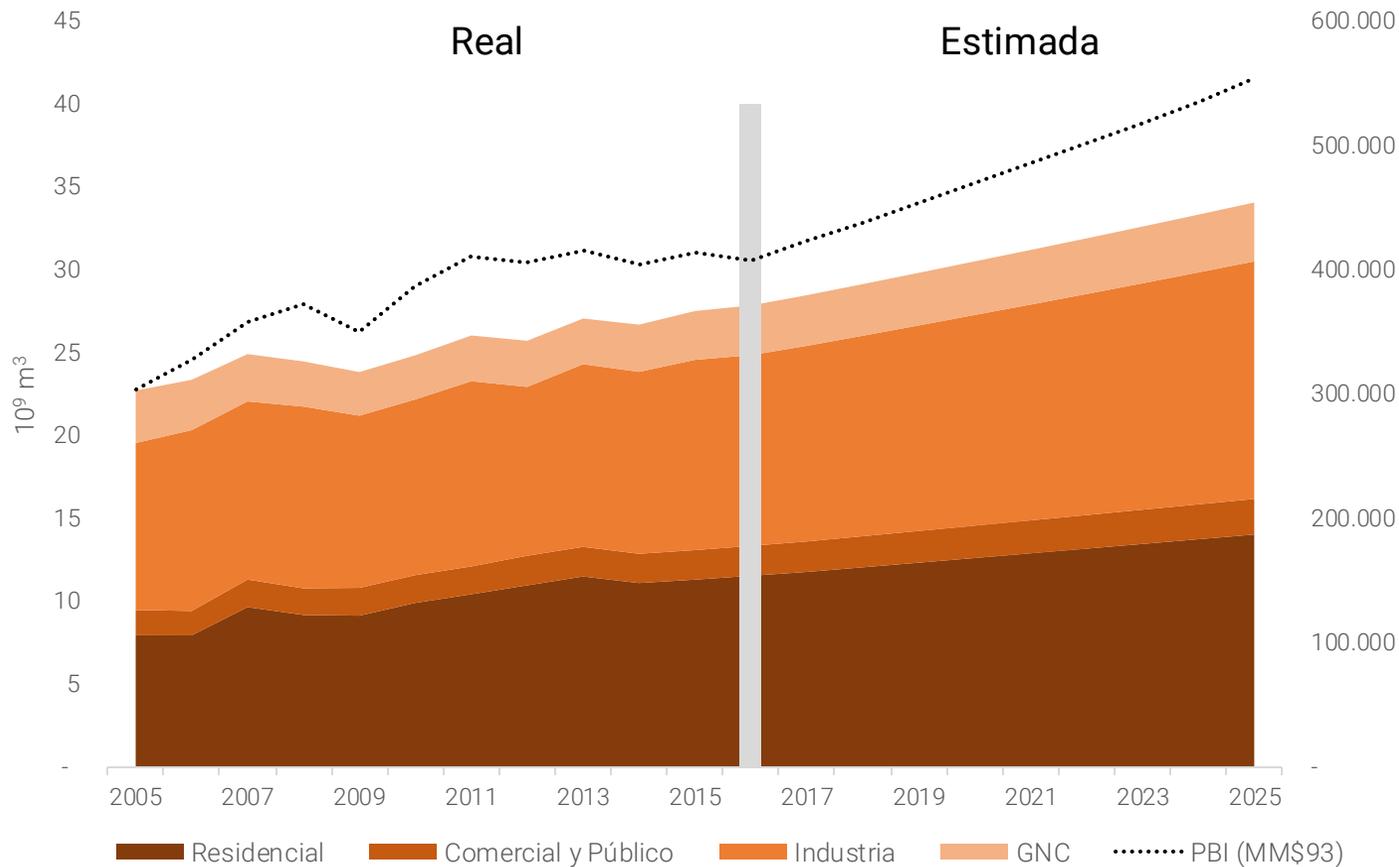
- Precios se alinean gradualmente con los costos de producción. Se mantiene la tarifa social en todo el período.
- Mejor acceso y mejoras en el servicio contribuyen al crecimiento de la demanda
- Ahorro y eficiencia energética se reflejan en una reducción en el escenario alternativo.

Nueva potencia total instalada al año 2025 (GW)



Las medidas de **eficiencia energética** reducen la demanda de potencia en 7 GW.

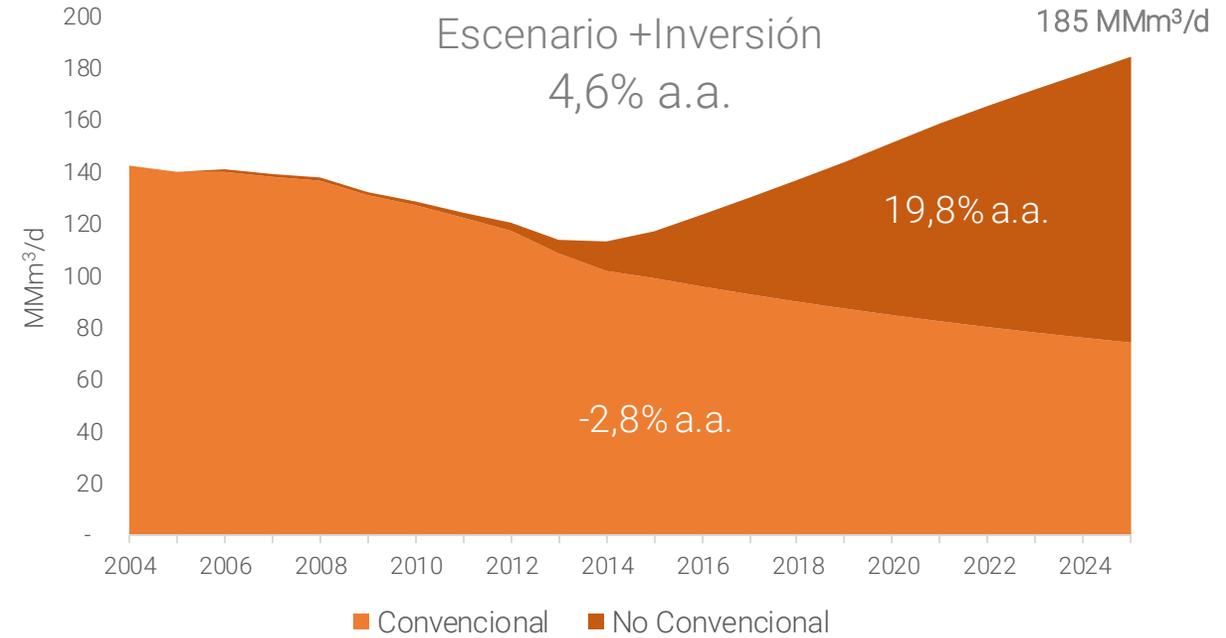
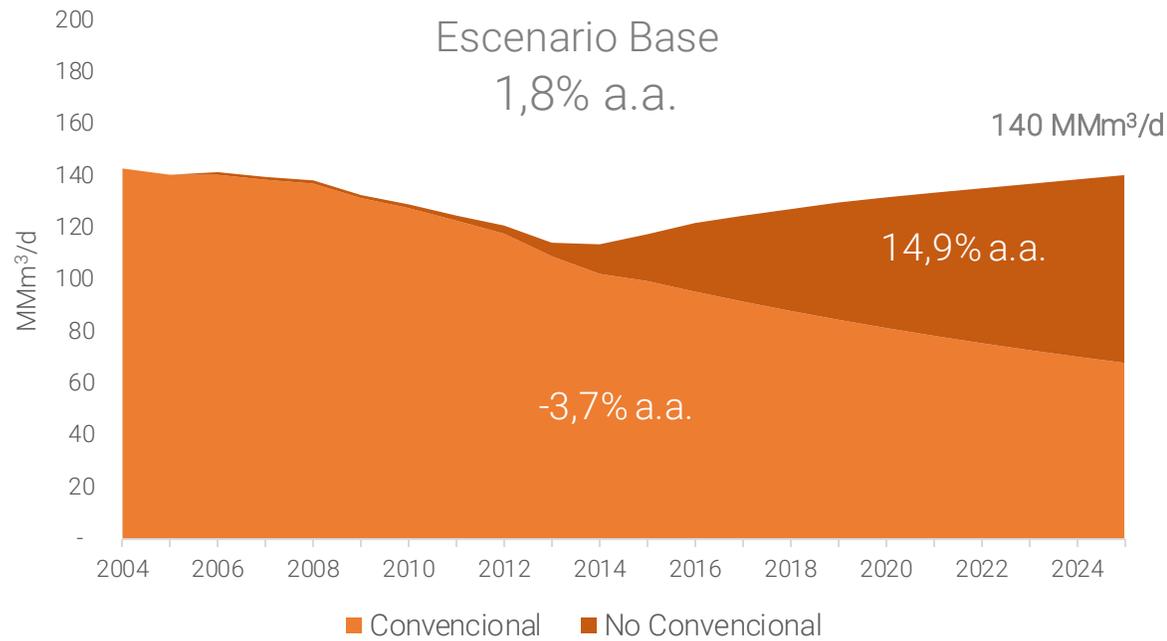
Se requerirán a 2025 entre **9,4 y 11,3 GW** de potencia adicional instalada a partir de fuentes renovables no convencionales para dar cumplimiento a la Ley 27.191.



| Cuadro 2 10 ⁹ m ³ | % a.a. | Demanda | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | 2015-2025 | 2015 | 2025 |
| Residencial | 2,2% | 11,3 | 14,0 |
| Comercial y Público | 1,9% | 1,8 | 2,2 |
| Industria | 2,2% | 11,5 | 14,4 |
| GNC | 1,9% | 2,9 | 3,6 |
| Total (*) | 2,3% | 27,5 | 34,1 |

- Aumento gradual en precios al consumidor se refleja en una menor intensidad
- Se incorporan usuarios por GNEA y expansión de redes de distribución
- Ahorro y eficiencia energética se reflejan en una reducción en el escenario eficiente.

Escenarios de producción de gas natural

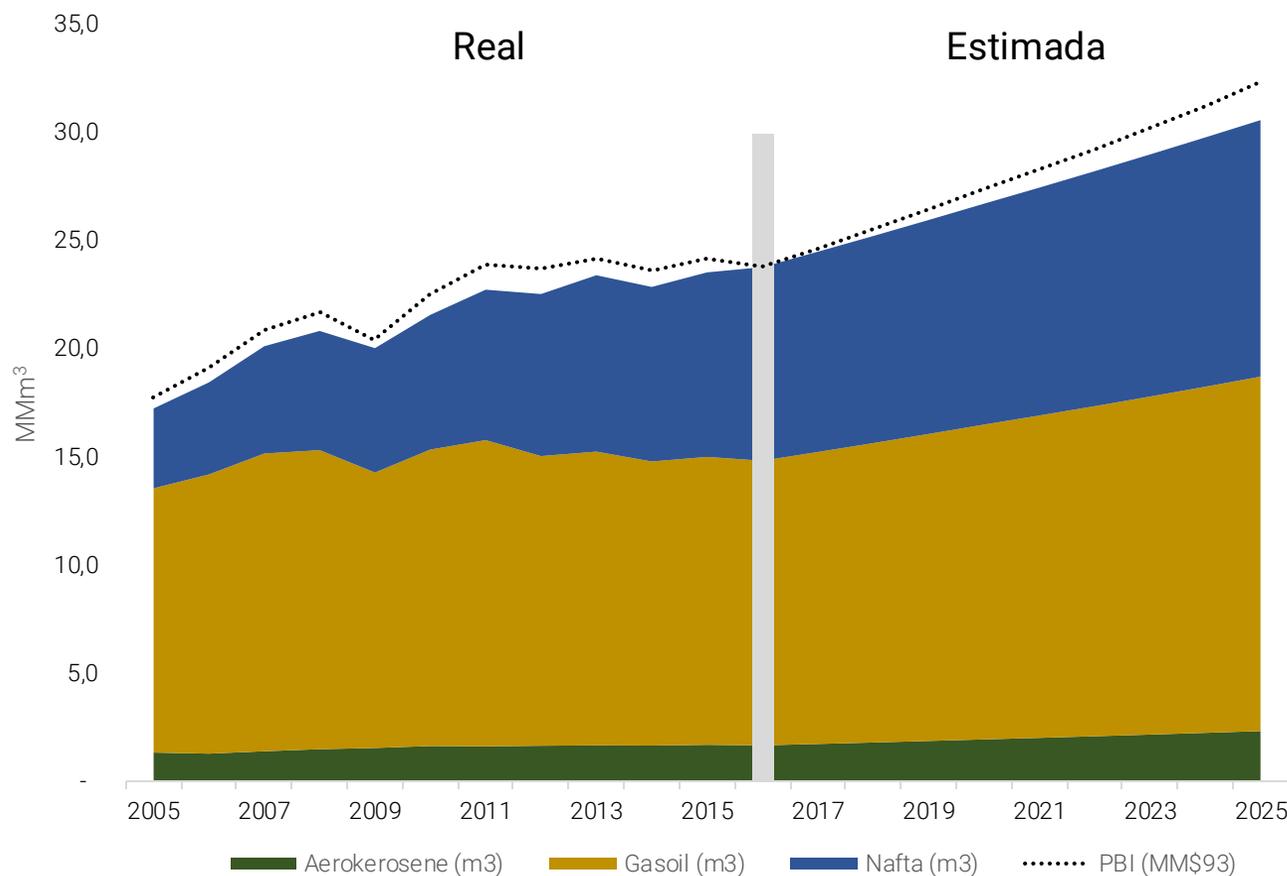


Inversiones asociadas al desarrollo del gas no convencional

35.000 MMUSD acumulados al 2025



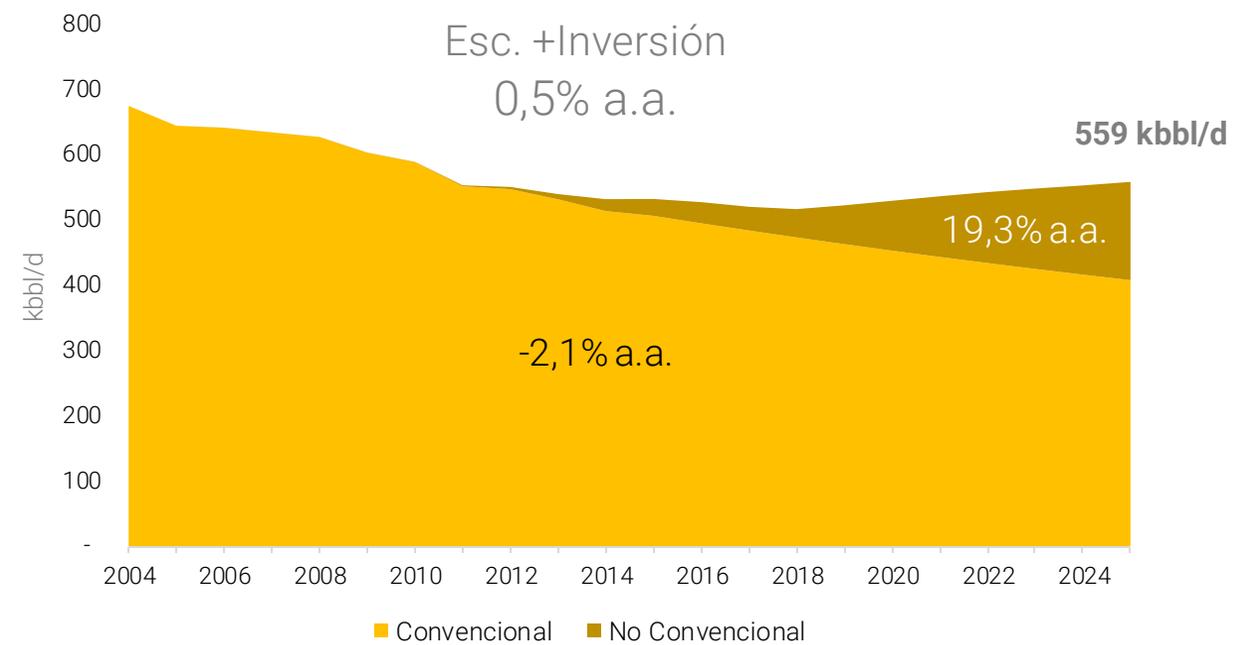
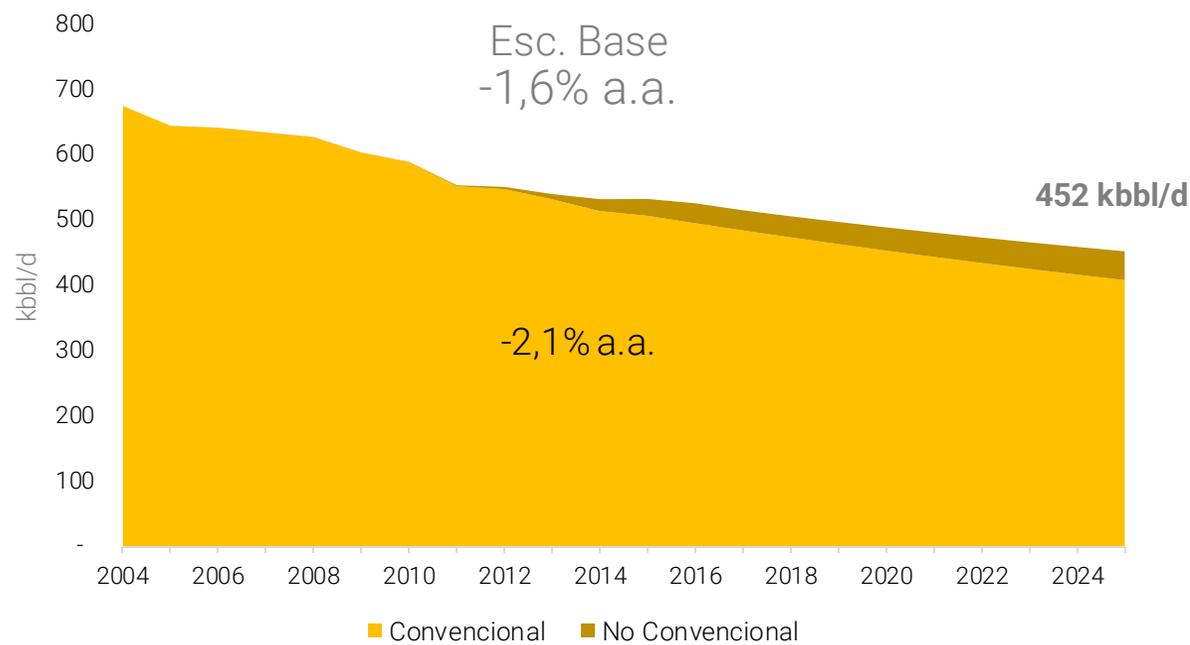
55.000 MMUSD acumulados al 2025



| Cuadro 3 | % a.a | Demanda | |
|----------------------------------|-----------|---------|------|
| | 2015-2025 | 2015 | 2025 |
| Aerokerosene (MMm ³) | 3,3% | 1,7 | 2,3 |
| Nafta (MMm ³) | 3,3% | 8,5 | 11,9 |
| Gasoil (MMm ³) | 2,1% | 13,3 | 16,4 |
| GLP(MMt ⁿ) | -0,1% | 1,8 | 1,8 |
| Kerosene (Mm ³) | -12,7% | 21,6 | 5,6 |
| Fueloil (MMt ⁿ) | 2,1% | 1,2 | 1,5 |

- Precios de combustibles alineados con precio de petróleo crudo
- Mejora en la eficiencia del parque automotor por incorporación de tecnología.
- Se promueve el uso de biocombustibles en reemplazo de importaciones pero con limitaciones técnicas.

NOTA: El consumo de nafta y gasoil incluye el corte de biocombustibles. 12% bioetanol y 10% biodiesel para todo el periodo.



Inversiones asociadas al desarrollo del petróleo no convencional

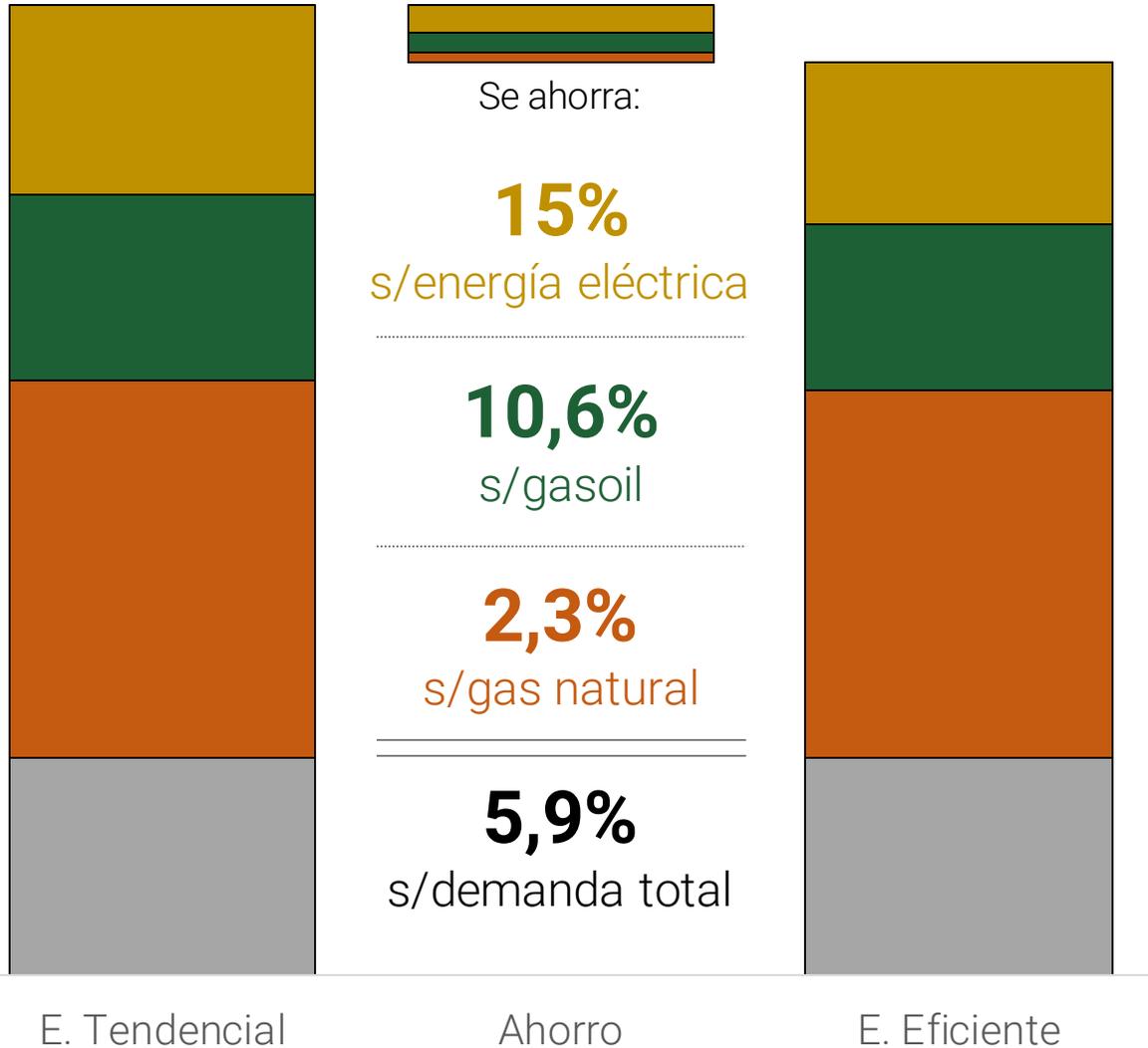
10.000 MMUSD acumulados al 2025



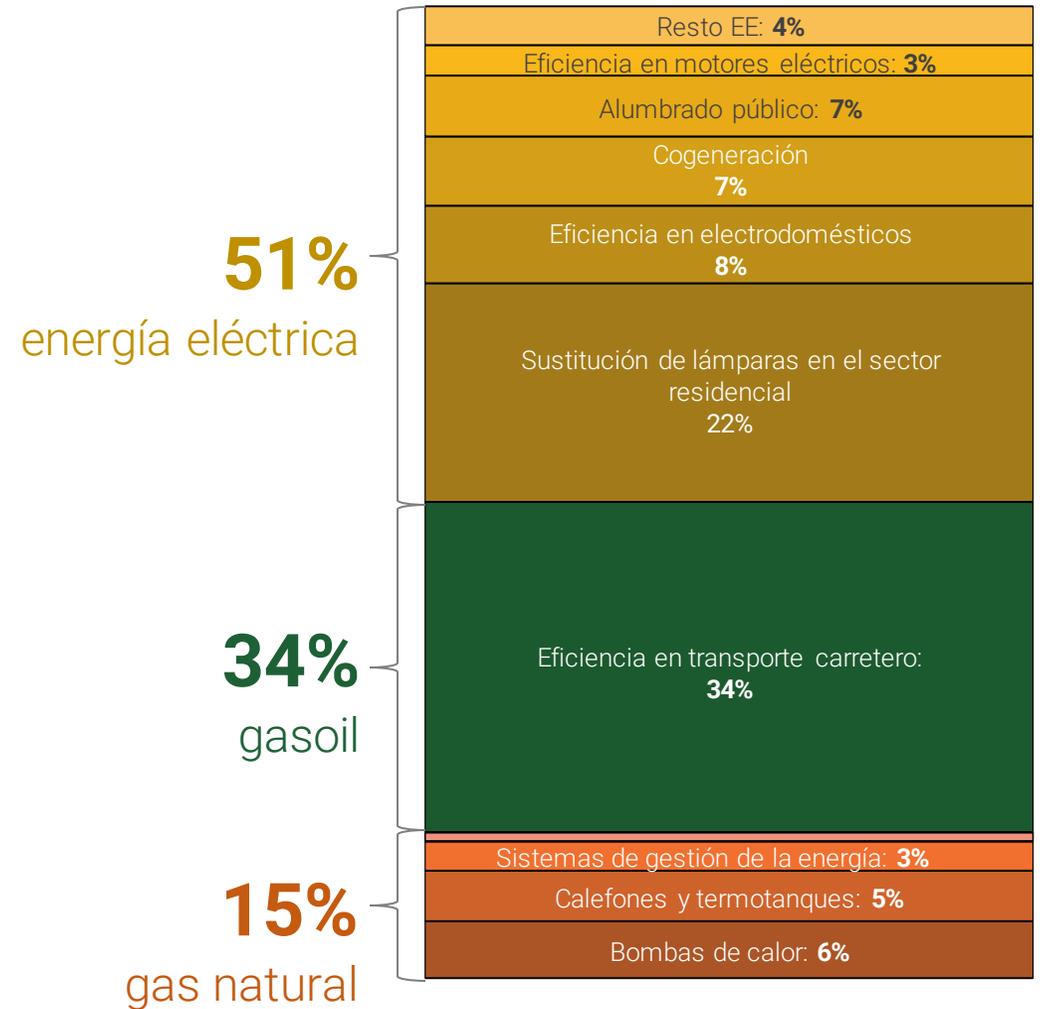
40.000 MMUSD acumulados al 2025

Escenario tendencial vs. escenario eficiente ¿Cuánto se ahorra de cada energético?

Resto Gas Natural Gasoil Electricidad



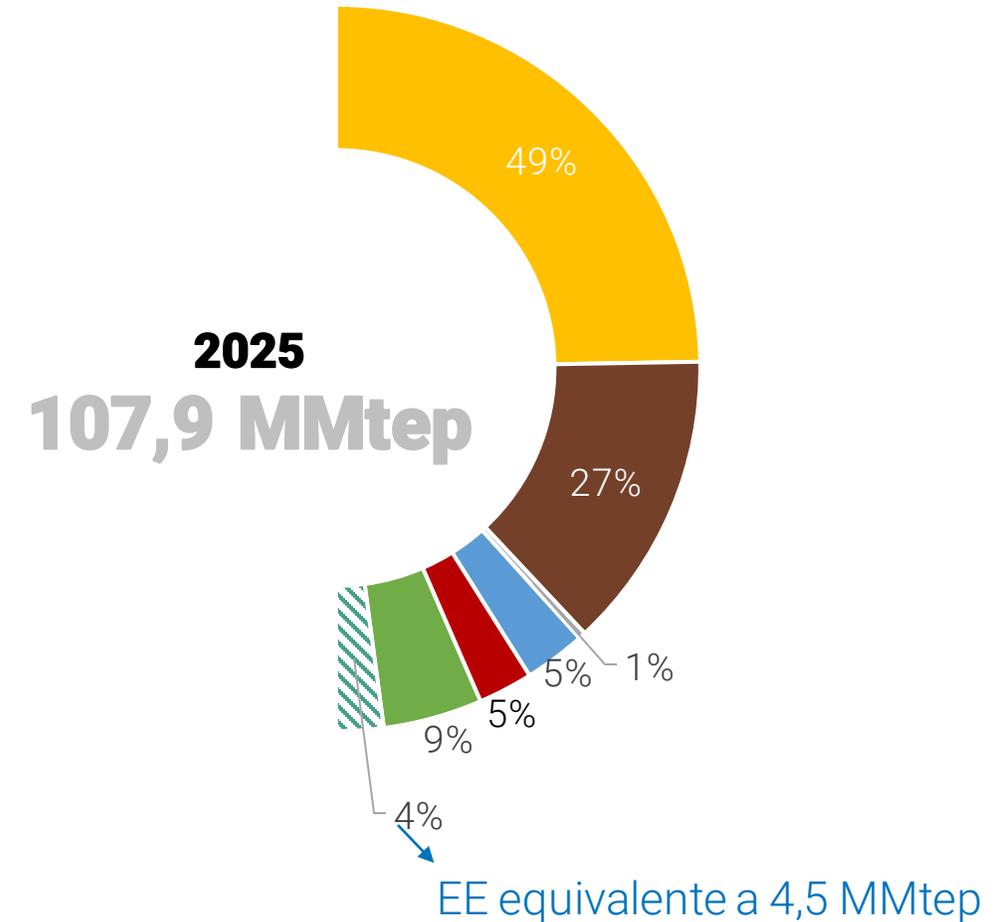
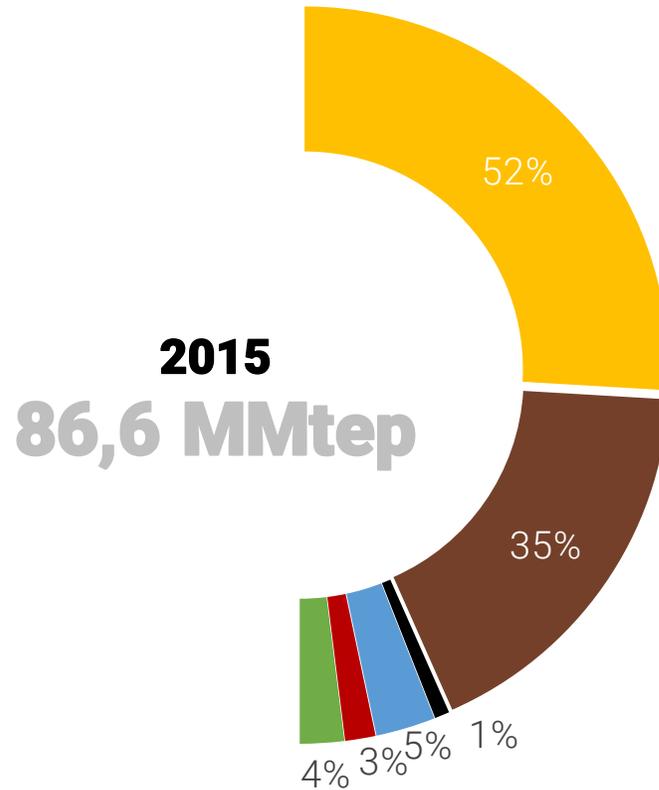
Principales medidas de ahorro y eficiencia ¿Cómo se compone el ahorro total?



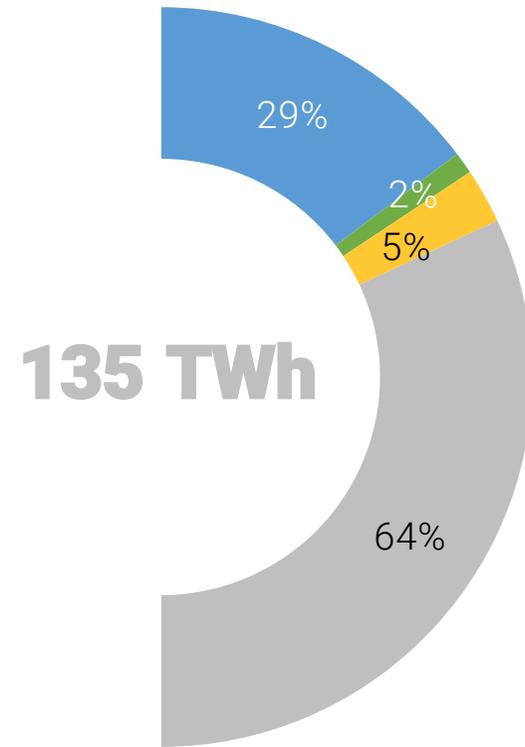
Resultados del balance suministro / demanda



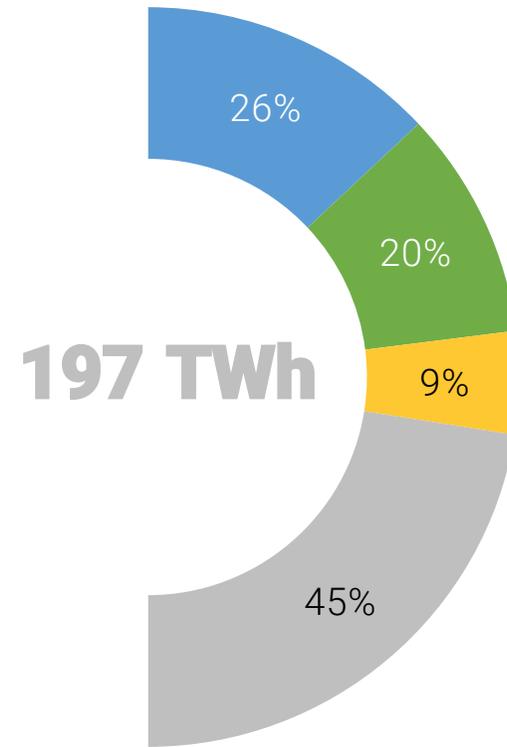
Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación



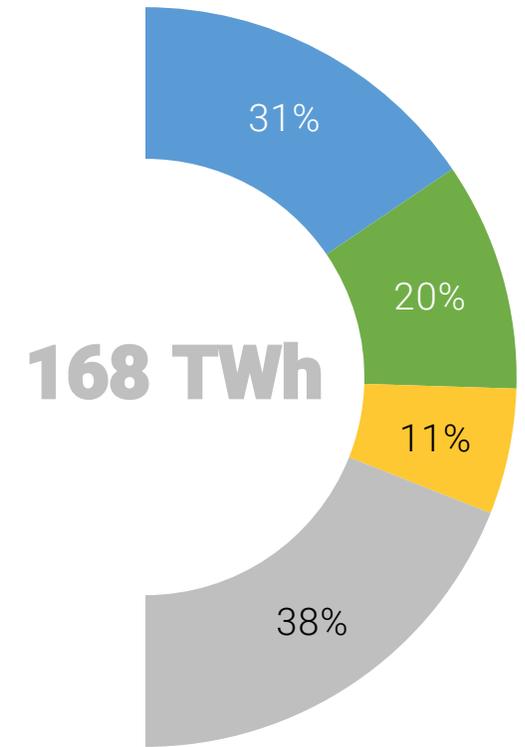
El crecimiento de energías renovables diversifica la matriz energética, a pesar de la preponderancia de los hidrocarburos



Año Base 2015

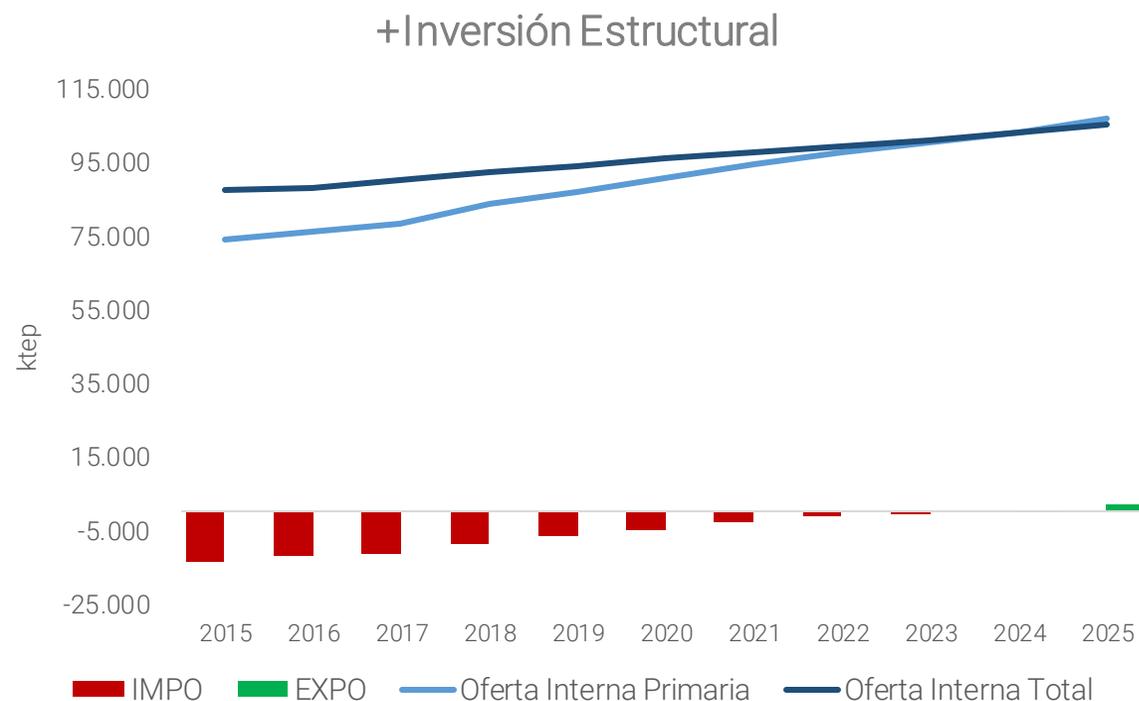
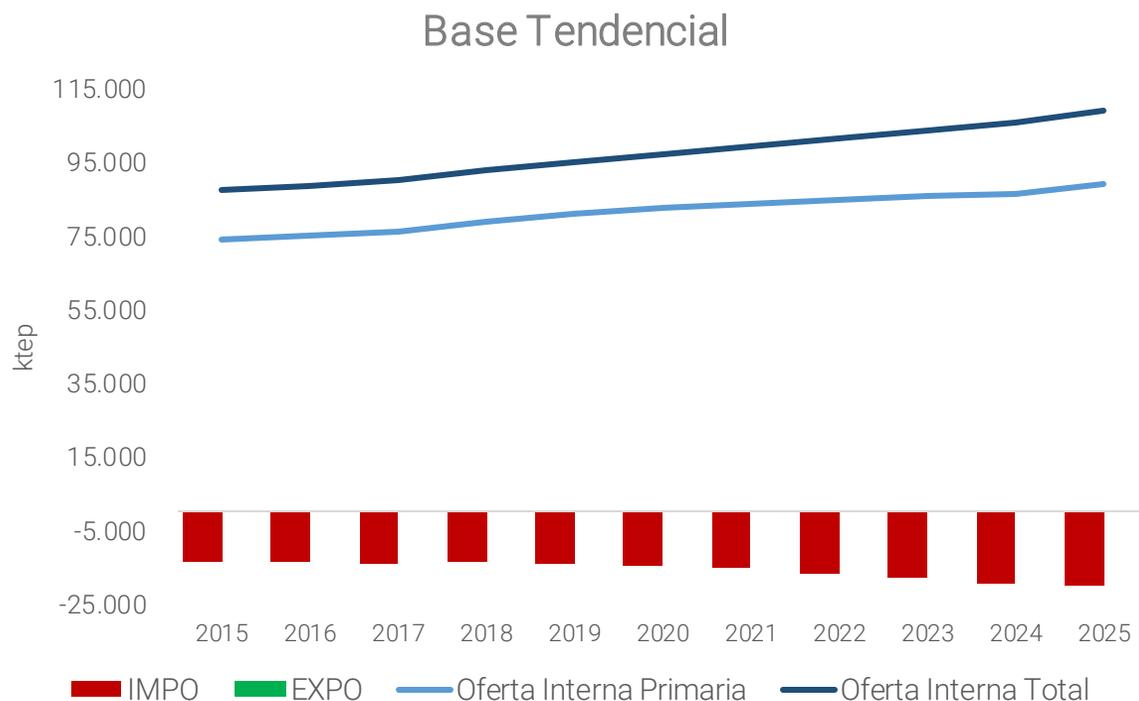


Tendencial 2025

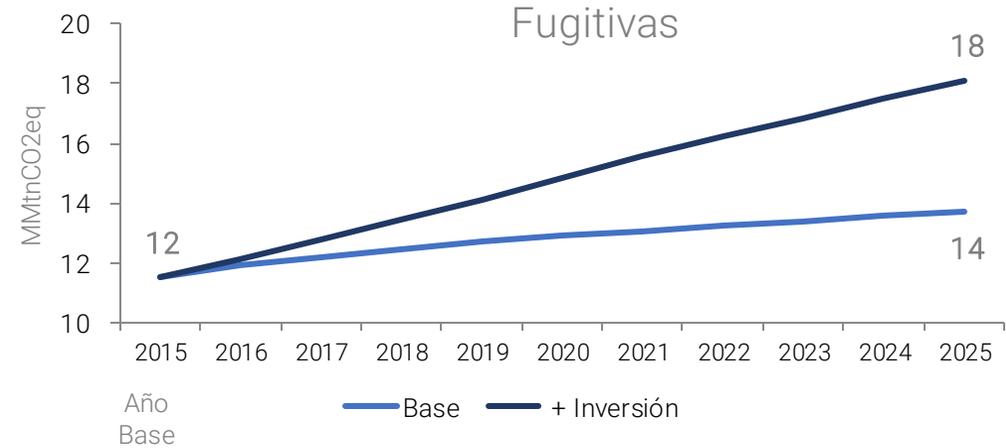
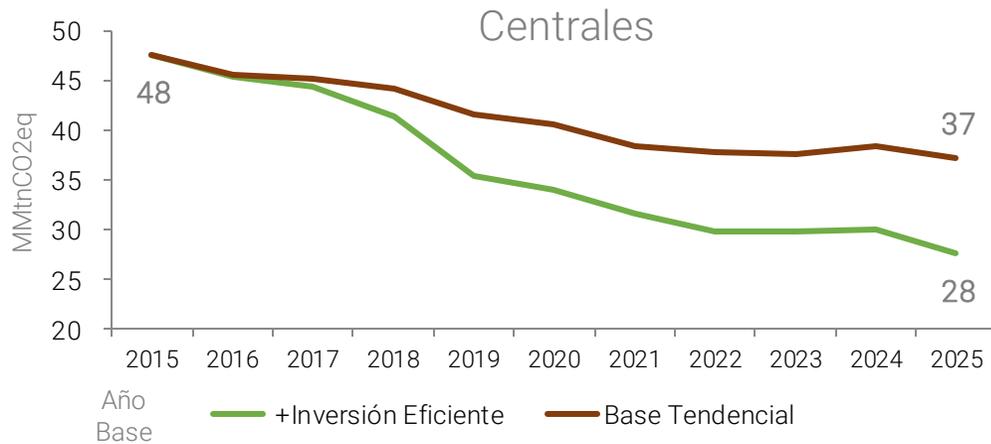
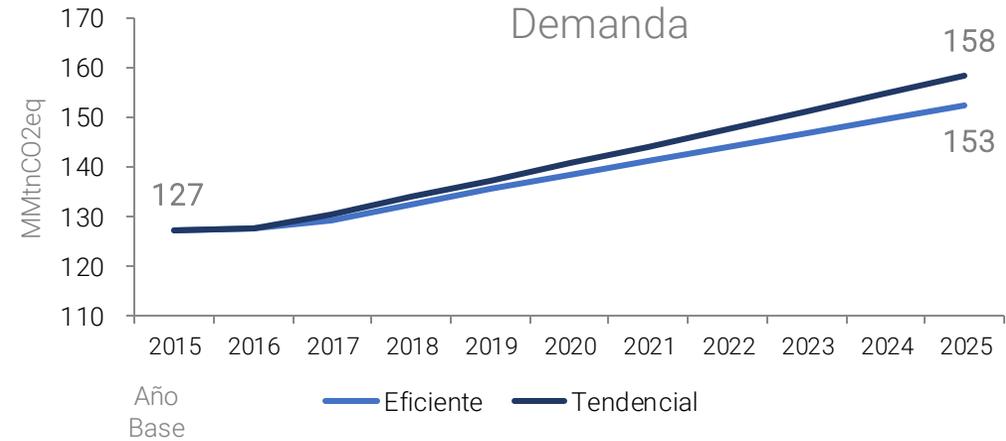
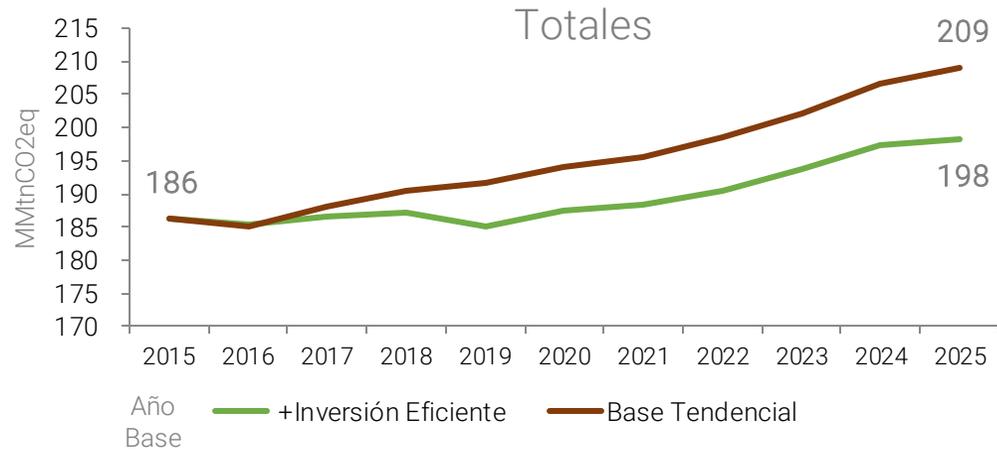


Eficiente 2025

- En todos los escenarios se alcanza el **20% de generación eléctrica a partir de ERNC.**
- Se reduce la participación de la generación térmica pero aún a nivel importante.



En el año 2023 se alcanza superávit energético en el escenario de fuertes inversiones y de ahorro y eficiencia en el consumo de energía.



La diversificación de la matriz eléctrica y el menor consumo de líquidos generan una fuerte reducción de las emisiones en las centrales eléctricas.



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación