

Energía:
la Transición Necesaria
El papel del gas en la transición



María SICILIA
ENAGÁS

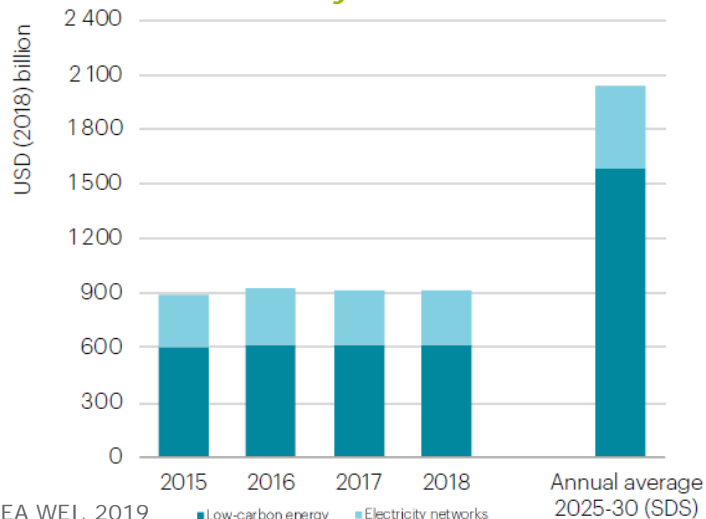
FEDEA – Instituto de Estudios Fiscales
Madrid, 10 septiembre 2019



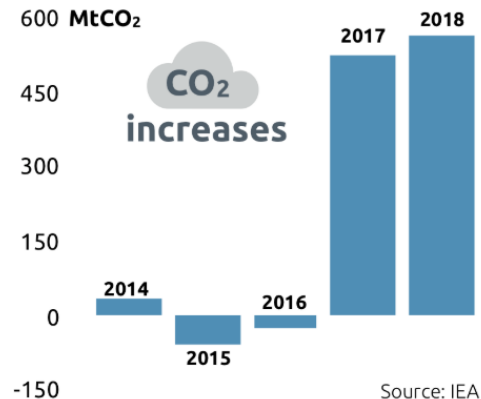
Tendencias en el sector energético global

Según la IEA, en los últimos años se ha producido un **estancamiento del crecimiento de la potencia instalada de energía renovable**, que ha provocado un **repunte en el consumo de carbón**.

Inversión en tecnologías bajas en carbono y redes



Variación anual de las emisiones del sector energético

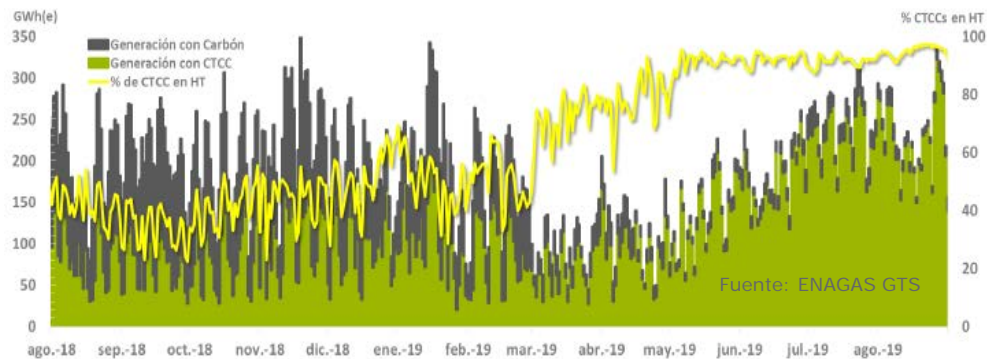


Pese a la urgencia de avanzar en la descarbonización del suministro energético a nivel internacional, se observa un estancamiento de la inversión en tecnologías bajas en CO₂ y un aumento en las emisiones globales.

La **competitividad del gas**, junto con la **evolución al alza de los precios del CO₂**, está produciendo el desplazamiento del carbón en el mix de generación.



Fuente: Elaboración propia con datos de Reuters



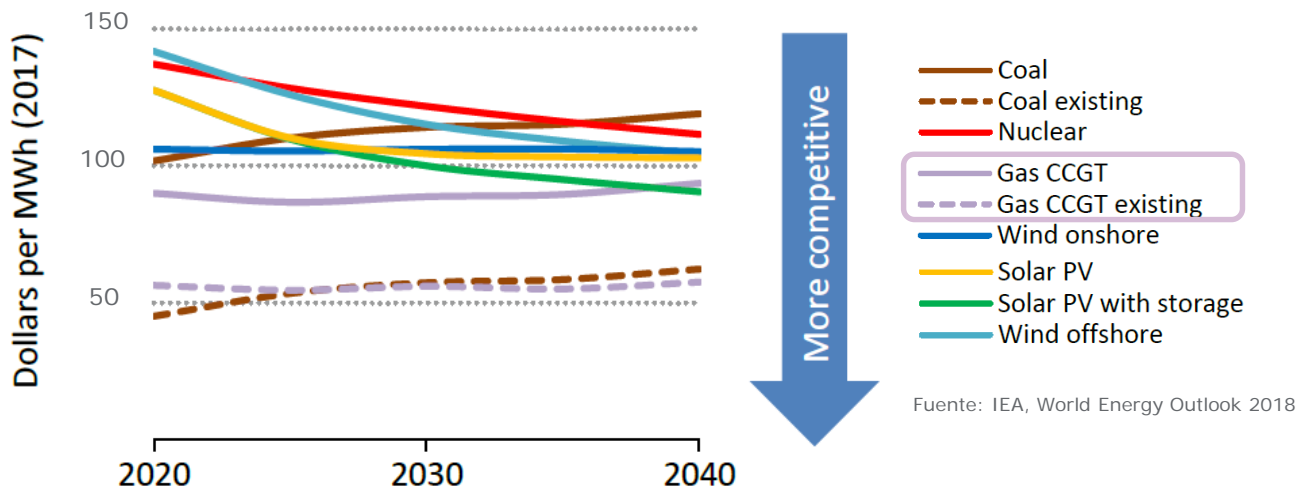
Fuente: ENAGAS GTS

Desde 2017, la capacidad renovable instalada se ha incrementando en 0,48 GW pero la sustitución de carbón en generación eléctrica sigue impulsando la reducción de emisiones.

La transición se debe regir por el principio de eficiencia económica

El valor que aporta cada tecnología a un sistema energético descarbonizado dependerá cada vez más de su flexibilidad y firmeza.

Value-adjusted levelised cost de la electricidad por tecnología en la UE

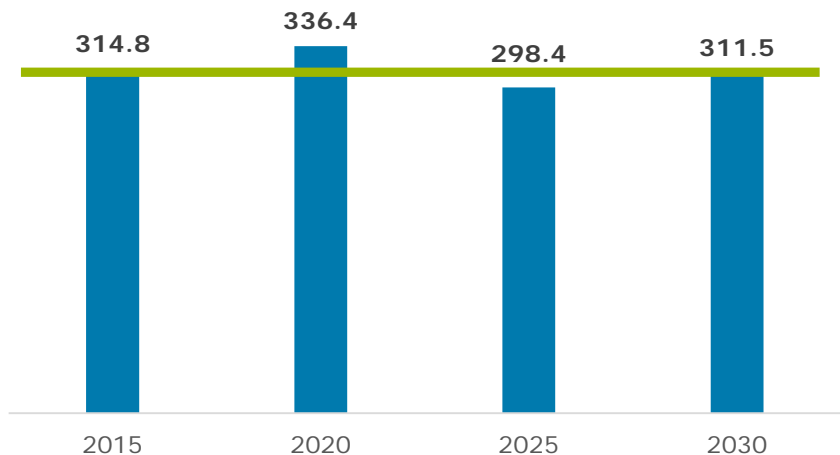


Las infraestructuras gasistas permiten optimizar el esfuerzo inversor en nueva capacidad, reduciendo el coste de la transición.

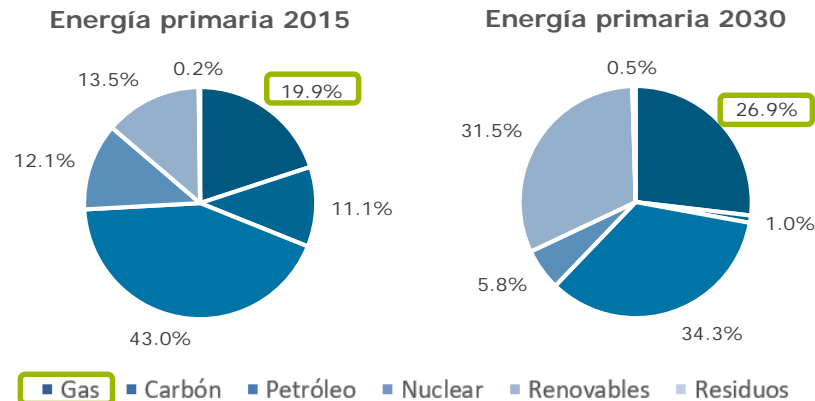
Previsiones de demanda de gas en el PNIEC

La introducción de una estricta restricción a las emisiones de GEI de nuestro consumo energético se traduce en un **incremento del peso del gas natural en nuestro mix energético**, a expensas fundamentalmente de carbón y petróleo.

Demanda primaria de gas (TWh)



Reparto de energía primaria por tipo de combustible



Incluso en un Escenario Objetivo con la mayor ambición climática dentro de la UE, el gas incrementa su cuota en el mix primario a 2030.

El PNIEC estima unas **necesidades de inversión de ~236.000 M€ (80% de inversión privada) en los próximos años, que se concentra fundamentalmente en el sector eléctrico.**

Inversión

~**70 GW** de nuevas renovables, incluyendo:

- semi-gestionables (**5 GW de CSP** con almacenamiento)
- almacenamiento (**2,5 GW de baterías y 3,5 GW bombeo**)

Cierres

Carbón (~5 GW en 2020; el resto a partir de 2025)
Nuclear (~3 GW entre 2025 a 2030)

Cogeneración

- El PNIEC estima en 2030 una potencia instalada de cogeneración de alta eficiencia un 26% por debajo de la instalada en 2015.

Precio de gas

- El **coste de commodity** estimado para el gas parece **excesivamente elevado** (12,2 USD/MMBtu en 2030) cuando se compara con las estimaciones de prescriptores de mercado como la IEA (8,2 USD/MMbtu en su escenario central para 2030) y vs a un precio hoy en los mercados de referencia de Europa de alrededor de 4 USD/MMbtu.

Gases renovables

- **No se hace especial énfasis en los gases renovables**, desaprovechando su papel en la reducción de emisiones y en el impulso de la economía circular.

El balance coste-beneficio del PNIEC está condicionado por las hipótesis de precios y plantea un reto inversor sin precedentes (+6 GW renovables al año a 2030)

1

Precios alternativos:

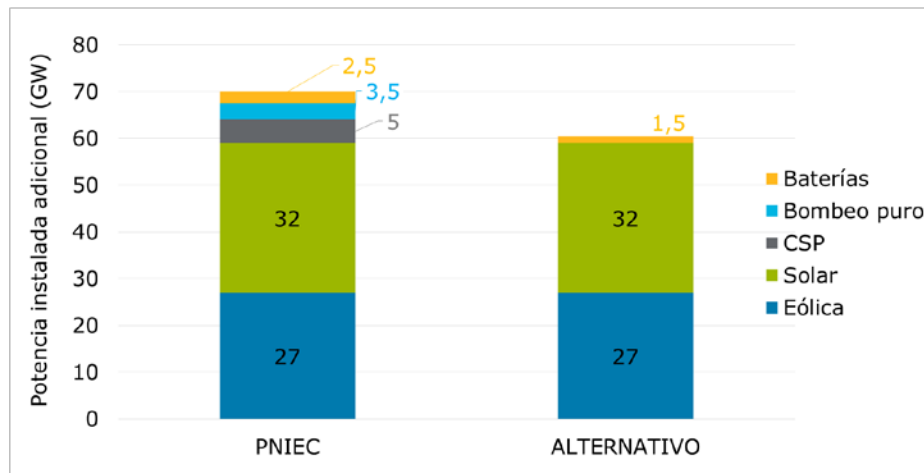
Se modifican los precios a futuro para el gas natural y para el CO₂ dentro de los márgenes previstos por la mayoría de los organismos internacionales, la industria y los analistas de mercado.

Precios	Gas natural (USD ₂₀₁₆ /MBtu)	CO ₂ (€/t)
PNIEC	12,2	34,7
Alternativo (Analistas)	8,2	33,2

2

Parque de generación alternativo:

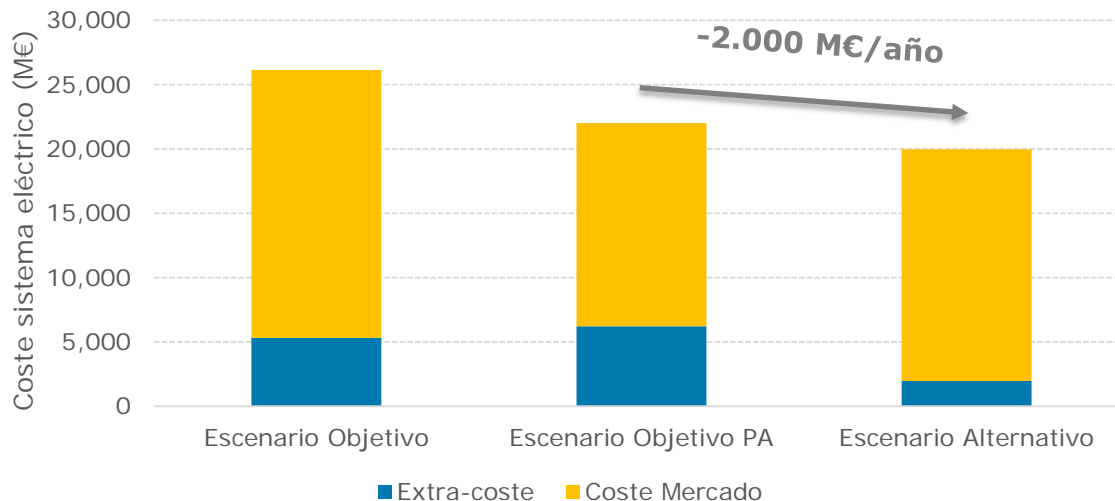
Se reduce la inversión en las tecnologías cuyo balance coste-beneficio es más desfavorable, manteniendo la inversión en eólica y solar y 1,5 GW de baterías.



Con objeto de minimizar el coste de la transición se propone un Escenario Alternativo que siga dando cumplimiento a los objetivos de descarbonización del PNIEC.

El gas como vector de “cierre”

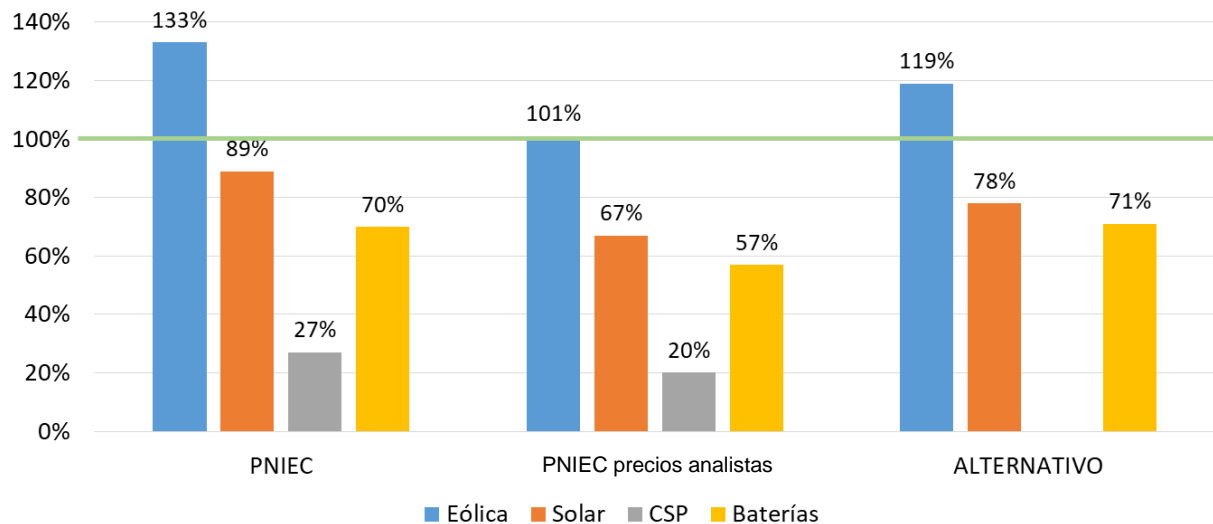
La demanda total de gas en 2030 en ambos escenarios será similar a la actual (niveles de 2015 en el Objetivo y 2018 en el Alternativo), pero en el **Escenario Alternativo el gas es la tecnología marginal del sector eléctrico en el 75% de las horas** frente al 66% en el Escenario Objetivo.



El aprovechamiento de las infraestructuras existentes reduce el coste de la descarbonización en 2.000 M€ en 2030, con un impacto muy limitado en términos de emisiones (+6 MtCO₂) que podrían compensarse con la producción de 3,8 TWh de biometano, con unos costes de abatimiento muy competitivos.

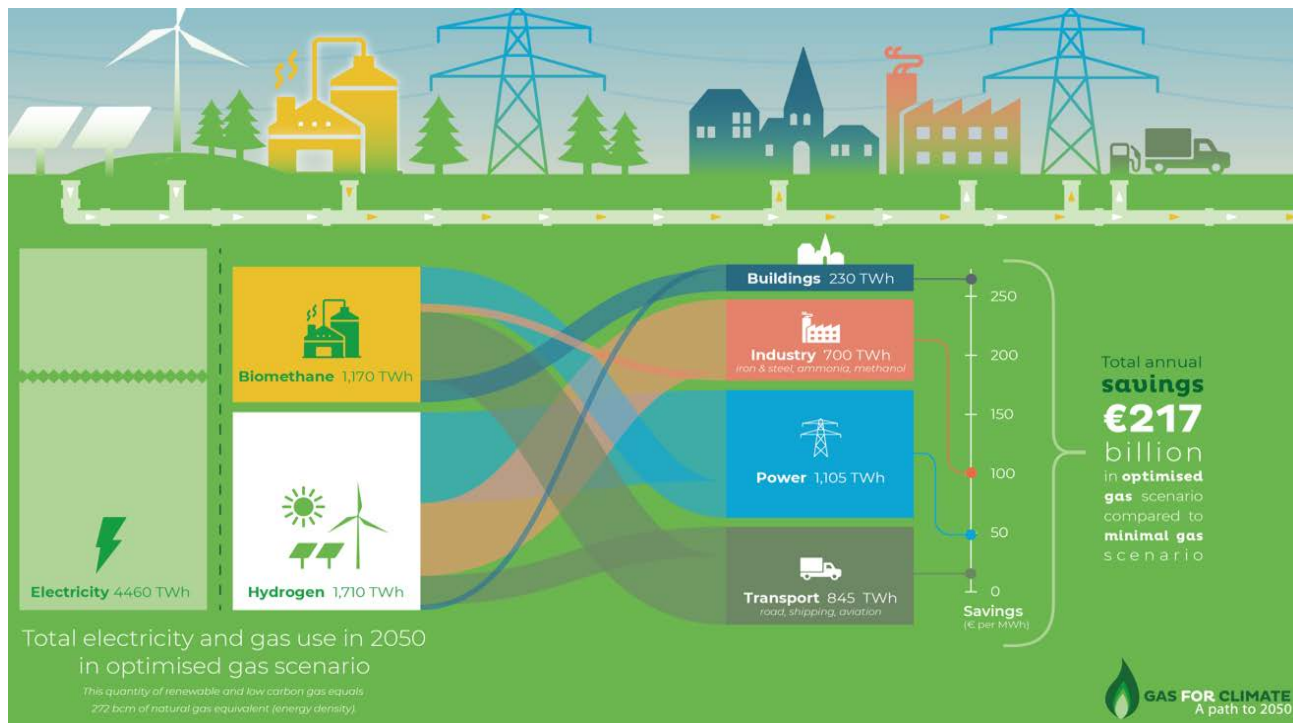
Recuperación de costes en los distintos escenarios

Los costes no recuperados en el mercado se deben sumar al precio del *pool* en forma de “**extra-coste**” **a recuperar por otras vías** (bien por medio de ayudas a la inversión o bien por medio de ingresos derivados de otros mercados en los que estas tecnologías puedan participar p.ej. servicios de ajuste, gestión de desvíos, etc.).



Las tecnologías de almacenamiento propuestas por el PNIEC (baterías, CSP+alm) están lejos de recuperar sus costes en el mercado eléctrico en todos los escenarios.

Visión 2050 de Gas for Climate: Sistema energético neutro en emisiones



El uso de ~2.900 TWh de biometano, metano sintético e hidrógeno renovable (equivalente a ~270 bcm de gas natural) a través de las infraestructuras gasistas existentes en la UE **ahorra a la sociedad en torno a 217.000 millones de euros anuales a 2050** en comparación con un sistema energético con mínima cantidad de gas.

- El **aprovechamiento de las infraestructuras gasistas existentes** permite optimizar el esfuerzo inversor y reducir el **coste de la transición**.
- La versatilidad de las infraestructuras gasistas aporta **flexibilidad y firmeza** al sistema eléctrico, reduciendo las **emisiones de GEI**.
- Frente al Escenario Objetivo del PNIEC con precios de analista, el **Escenario Alternativo de cumplimiento** con una mayor utilización de las infraestructuras gasistas permite al sistema eléctrico **ahorrar alrededor de 2.000 M€ anuales en 2030**.
- De acuerdo a la **visión 2050** del consorcio **Gas for Climate**, los gases renovables y las infraestructuras gasistas serán clave en un contexto de descarbonización completa, al menor coste, de todos los sectores energéticos.
- La industria gasista tiene **vocación de permanencia** y apuesta por la **innovación** en la búsqueda de **nuevos usos** y en las **tecnologías para descarbonizar el gas natural (biometano, hidrógeno, metano sintético, CCS/U)** que serán necesarias para alcanzar un mix energético libre de emisiones.

Muchas gracias

