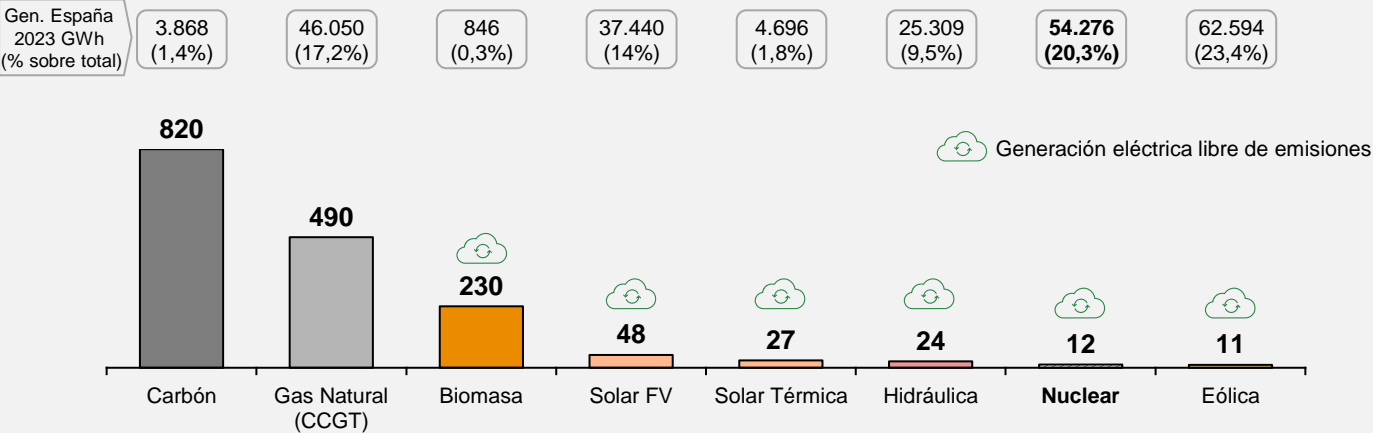


Reducción de emisiones de CO₂ y energía nuclear: Los objetivos climáticos están en riesgo



La energía nuclear produce electricidad libre de emisiones de carbono, contribuyendo significativamente a la lucha contra el cambio climático

Emisiones de CO₂ por tecnología en todo el ciclo de vida (kgCO₂/MWh)



La cuantificación de las emisiones de las distintas tecnologías contempla la de todas las etapas de su ciclo de vida: extracción de materias primas y combustibles, fabricación, transporte, construcción e instalación, operación, mantenimiento y desmantelamiento.

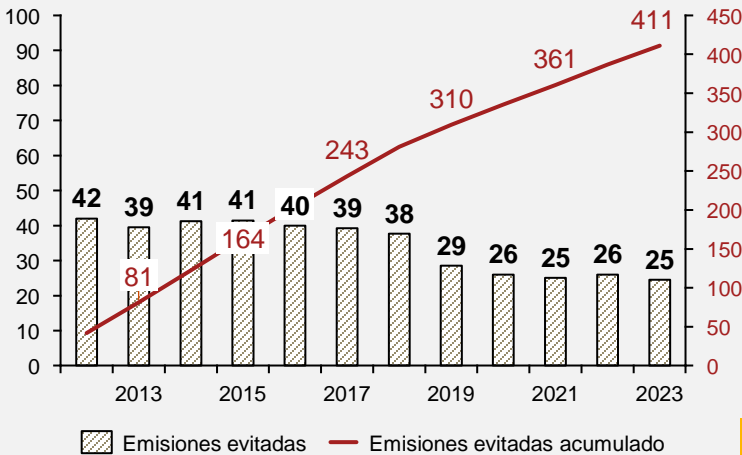
El **parque nuclear** en España ha reducido la dependencia de los combustibles fósiles, **evitando la emisión de grandes cantidades de CO₂** (34 millones de toneladas de CO₂ al año de media)



La **energía nuclear** tiene **emisiones similares a la eólica** y **menos que otras renovables** a lo largo de todo su ciclo de vida

Emisiones evitadas gracias al parque nuclear en España¹. (Millones tCO₂)

- En los **últimos 12 años**, el parque nuclear ha **evitado la emisión de más de 400 millones de toneladas de CO₂** a la atmósfera, lo que es equivalente al **total de las emisiones del parque automovilístico** español de los últimos 7 años.
- El **cierre del parque nuclear conllevará inevitablemente un incremento de emisiones**, ya que su completa sustitución por generación renovable no es viable técnicamente en la situación actual.
- El **caso de Alemania** ha sido un claro ejemplo del **impacto negativo** que puede suponer el cierre del parque nuclear. Este país se ha visto obligado a incrementar el consumo de gas, con el correspondiente incremento de emisiones.
- En **España**, la **energía nuclear** ha representado en los últimos años aproximadamente una **tercera parte** de la **generación libre de emisiones**.

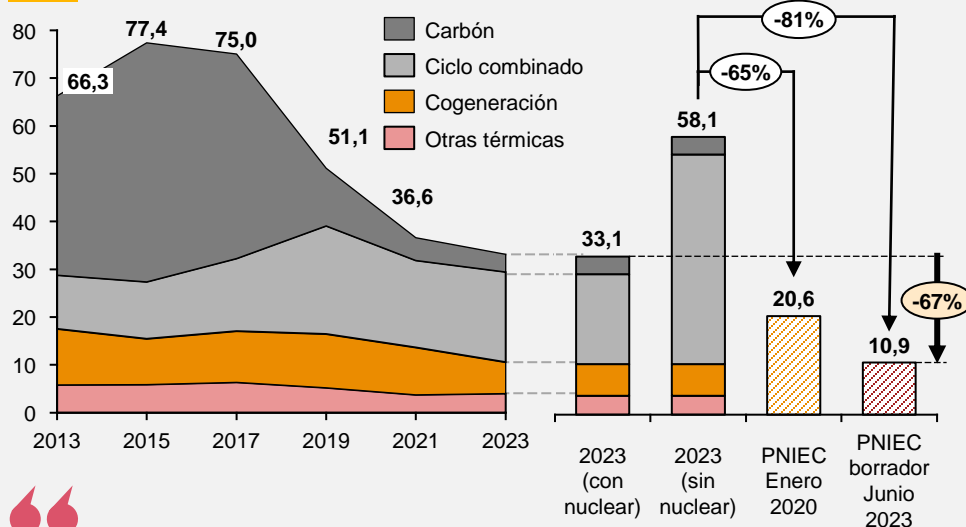


Fuentes: IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), REE y Análisis PwC.
Notas: ¹ Se considera que la generación nuclear es asumida por el hueco térmico



El PNIEC establece como objetivo la reducción del **67% de las emisiones actuales de generación eléctrica**, lo que puede resultar **excesivamente ambicioso** considerando una reducción de la generación nuclear, que cubre libre de emisiones el 20% de la demanda total

Emisiones de la generación eléctrica nacional y Objetivos PNIEC 2030 (Millones tCO₂)

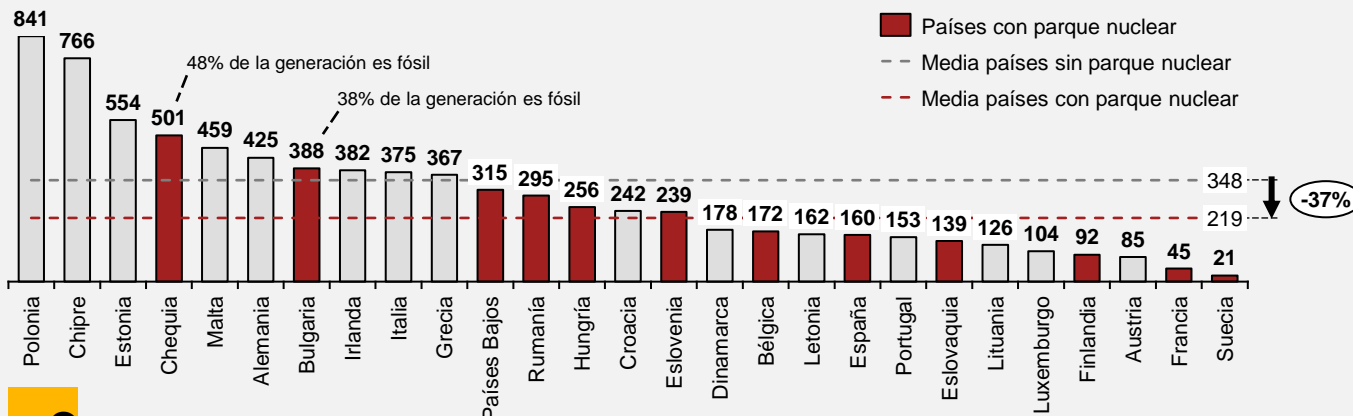


- La propuesta de reemplazar capacidad firme nuclear con ciclos combinados y almacenamiento no parece realista, ya que **actualmente parece improbable que la entrada de tecnologías que aporten características similares a las de la nuclear suceda a gran escala en el corto/medio plazo** y el aumento de generación de ciclos combinados incrementaría considerablemente las emisiones de CO₂.
- El calendario de cierre del **parque nuclear a 2030** (Almaraz I y II, Ascó I y Cofrentes) **pone en riesgo el cumplimiento de estos objetivos**.



Los países de la **UE** cuentan con **100 reactores nucleares en operación**, cubriendo en 2023 cerca del **25% de la demanda** de electricidad total y el **50% de la generación libre de emisiones**. El mix de generación en estos países con parque nuclear es de media un 37% menos emisor que el de los países sin parque nuclear

Emisiones de CO₂ de la generación eléctrica en la Unión Europea. 2023 (kgCO₂/MWh)



Conclusiones

- La energía **nuclear** tiene **emisiones similares** a la **eólica** y **menos** que otras **renovables** a lo largo de todo su ciclo de vida
- El **parque nuclear en España** ha reducido la dependencia de los combustibles fósiles, **evitando la emisión de grandes cantidades de CO₂** (34 millones de toneladas de CO₂ al año de media).
- El PNIEC establece como objetivo la reducción del **67% de las emisiones actuales de generación eléctrica**, lo que puede resultar **excesivamente ambicioso** considerando una reducción de la generación nuclear, que cubre libre de emisiones el 20% de la demanda total de electricidad en el país.
- Los países de la **Unión Europea** cuentan con **100 reactores nucleares en operación**, cubriendo en 2023 cerca del **25% de la demanda** de electricidad total y el **50% de la generación libre de emisiones**. El mix de generación en los países con parque nuclear es de media un 37% menos emisor que el de los países sin parque nuclear.

Fuentes: REE, PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima), IAEA (International Atomic Energy Agency), Electricity Maps y Análisis PwC.

El documento se distribuye únicamente con propósito informativo, no pretende ser exhaustivo en cuanto al análisis realizado y no conlleva recomendaciones. La información utilizada no ha sido auditada por PwC pudiendo ser incompleta o inexacta y por tanto no se garantiza que sea completa o cierta. PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L., sus socios, empleados o colaboradores no aceptan ni asumen obligación, responsabilidad o deber de diligencia alguna respecto de las consecuencias de la actuación u omisión por su parte o de terceros, en base a la información contenida en este documento o respecto de cualquier decisión fundada en la misma. © 2024 PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L. Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios S.L., firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.