

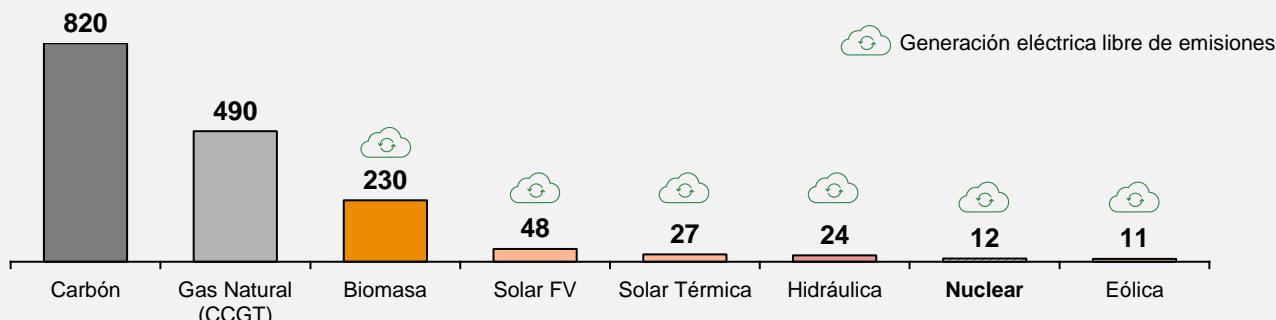
Reducción de emisiones de CO₂ y energía nuclear: Los objetivos climáticos están en riesgo



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

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

Gen. España 2023 GWh (% sobre total)	3.868 (1,4%)	46.050 (17,2%)	846 (0,3%)	37.440 (14%)	4.696 (1,8%)	25.309 (9,5%)	54.276 (20,3%)	62.594 (23,4%)
--------------------------------------	--------------	----------------	------------	--------------	--------------	---------------	----------------	----------------



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.

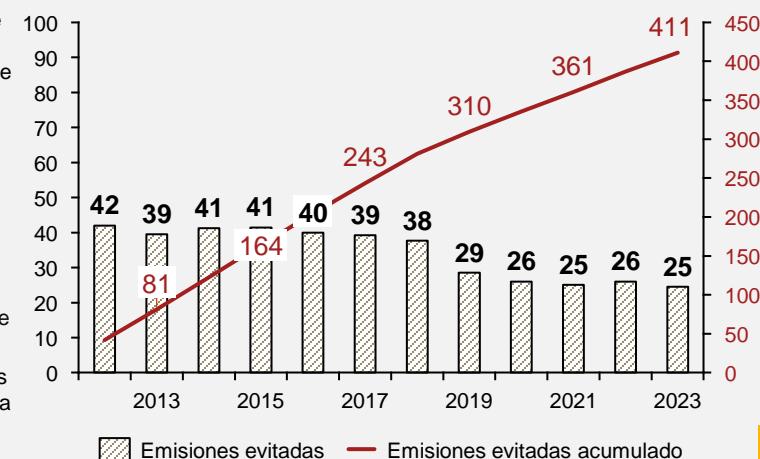


El parque nuclear en España ha reducido la dependencia de los combustibles fósiles, evitando la emisión de grandes cantidades de CO₂ (34 millones de toneladas de CO₂ al año de media)



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

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

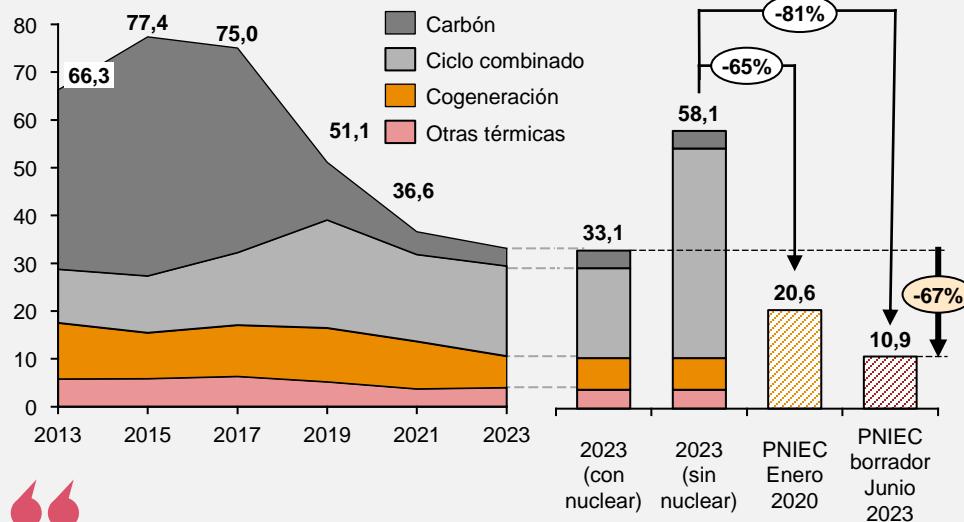


Fuentes: IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), REE y Análisis PwC.
Notas: ¹ Se considera que la generación nuclear es asumida por el hueco térmico



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

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

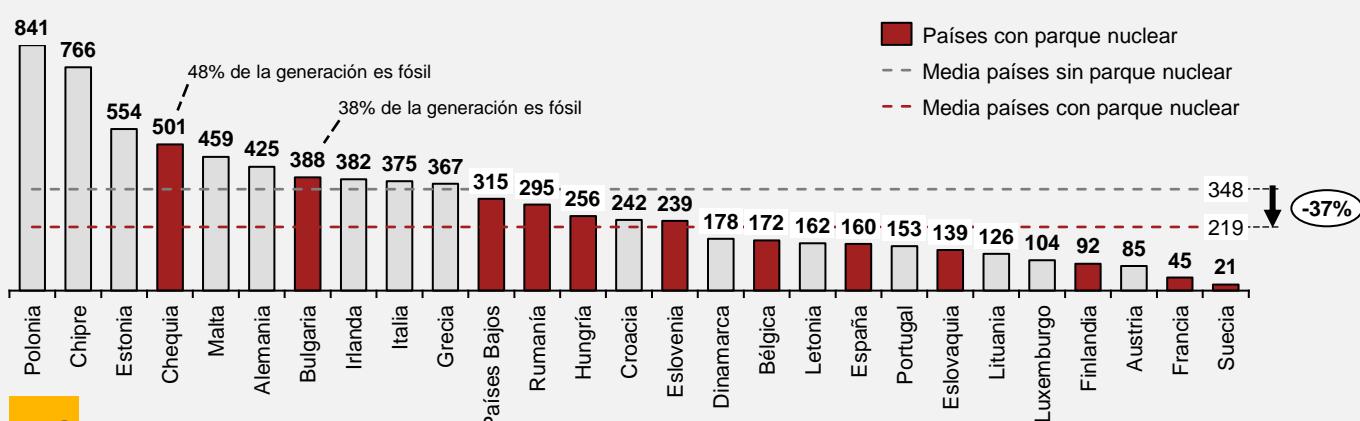


- La propuesta de reemplazar capacidad firme nuclear con ciclos combinados y almacenamiento no parece realista, ya que **actualmente parece improbable** que la entrada de tecnologías que aporten características similares a las de la nuclear suceda a gran escala en el corto/medio plazo y el aumento de 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

Emissions 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.