



Instituto Geológico y Minero de España (IGME, CSIC)

Tecnologías de captura, almacenamiento y usos del carbono

Descarbonización de la industria castellanomanchega. El ejemplo del sector cementero.

13 febrero 2023

Paula Canteli, Dr. Ingeniera de Minas
Grupo de GeoEnergía

Dpt. Recursos Geológicos para la Transición Ecológica



“Sin CAC y CUC, será prácticamente imposible limitar el calentamiento global al objetivo de 1,5 grados centígrados. El informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es claro al respecto.”

Kadri Simson, Comisaria Europea de Energía (2019-2024)
CCUS Forum, 27 octubre 2022, Oslo

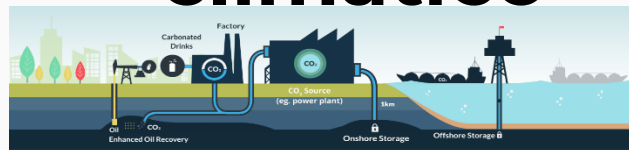
Mix de tecnologías contra el cambio climático



Eficiencia energética (edificios y procesos)



Renovables



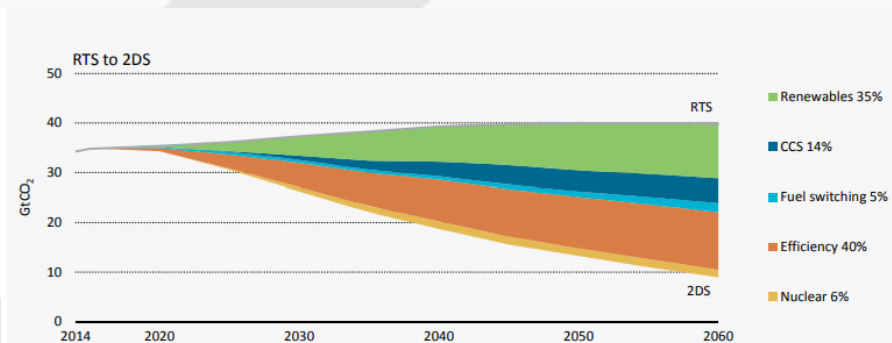
CO₂ Captura, transporte, uso y almacenamiento (CCS)



Energía nuclear



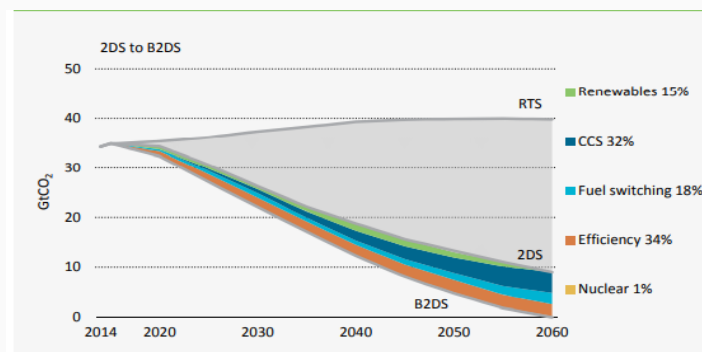
fuel swithing (Electrificación, H2...)



Note: CO₂ emissions include both energy-related CO₂ emissions and emissions from industrial processes.

Key point *Achieving the 2DS requires contributions from a diversified technology mix across all sectors.*

* EIA, Energy technology perspective, 2017



2DS: objetivo 2C en 2060

Adicional B2DS: para **BAJAR de 2C**, se necesita un esfuerzo extra de CCS: icasi hasta el **20%**!

2018
CAC
instalaciones

Área	Total	Operativas comerciales	En construcción	Desarrollo
Total	43	18	5	4+16
Europa	11	2	0	2+7



**Pacto Verde Europeo (2019)
Ley Europea del Clima (2021)**



Reducción en al menos 55% de emisiones en 2030 y neutralidad climática en 2050.

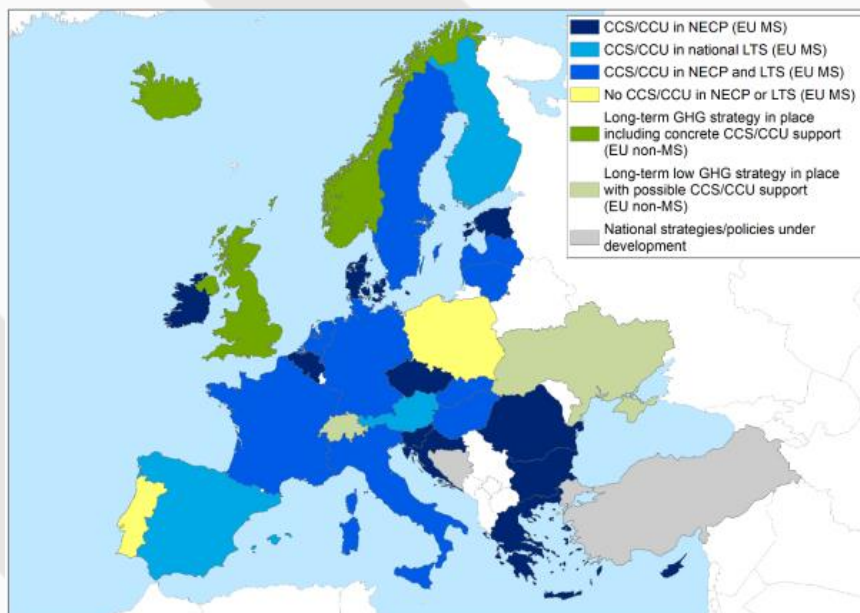
**2023
CAC
instalaciones**

Área	Total	Operativas comerciales	En construcción	Desarrollo
Total	172* (x4)	29	6	57+80
Europa	54 (x5)	3	2	14+35

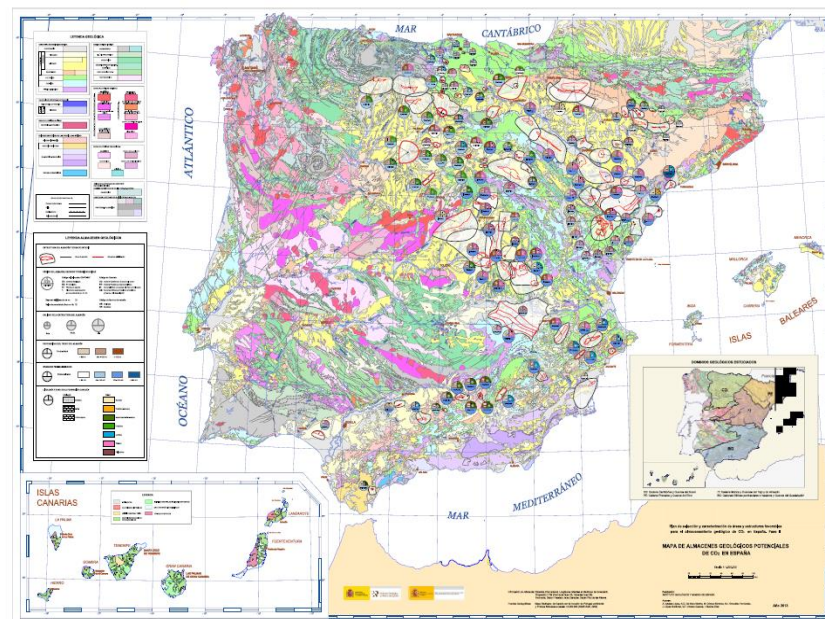
* 40 relacionadas con H2 azul

Revisión PNIEC (2023): Recomendaciones de la Comisión para la revisión de los PNIEC: Integrar el almacenamiento geológico de CO2 a largo plazo.

- Conocer emisiones y capacidades de almacenamiento
- Definir infraestructura de transporte necesaria
- Apoyo financiero público
- Cualquier otra medida de Apoyo al despliegue de CAC a largo plazo.

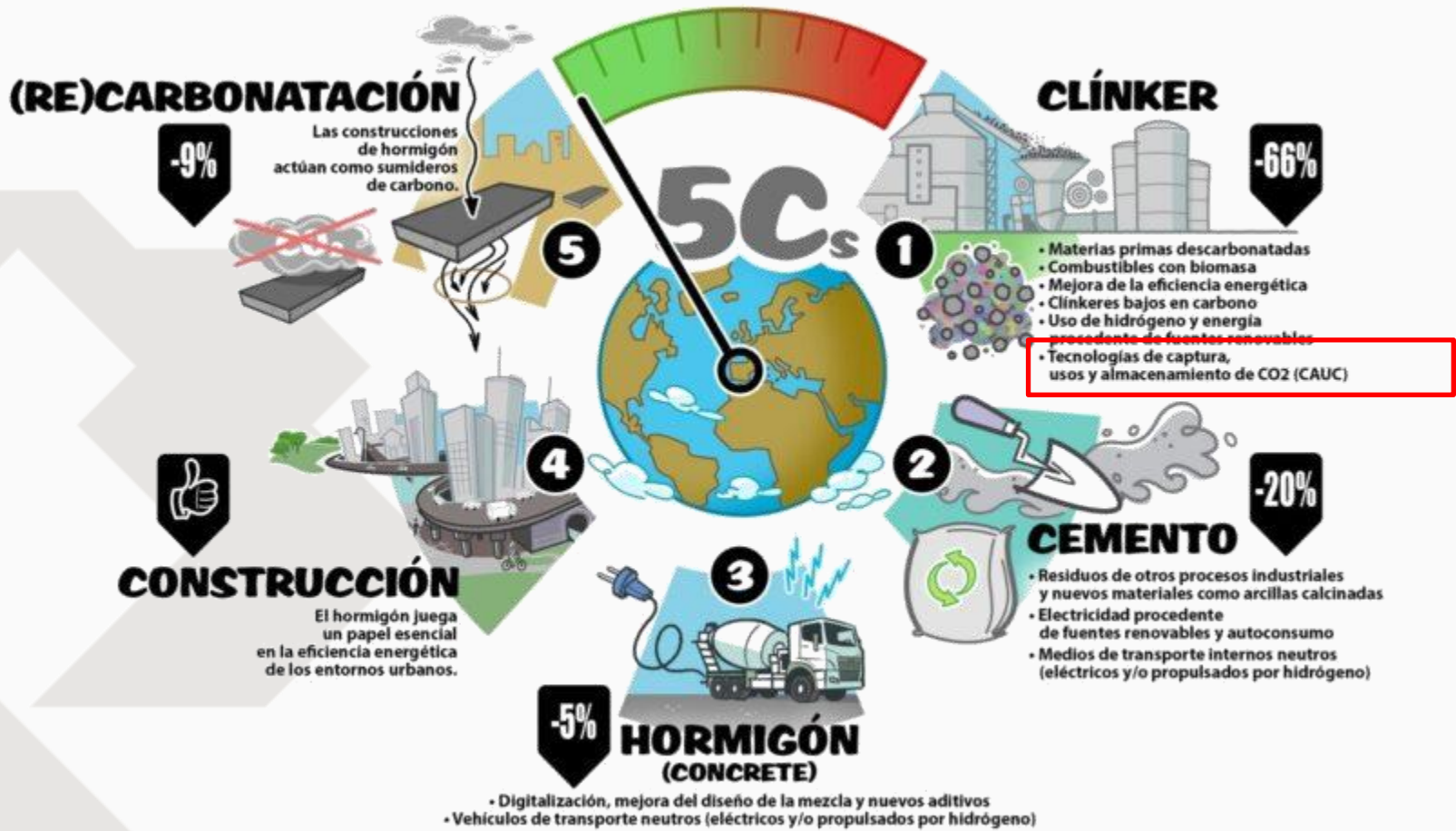


CO2GeoNet (2021): State-of-play on CO2 geological storage in 32 European countries — an update, CO2GeoNet Report, 325 p.; DOI: 10.25928/co2geonet_eu32-o21u



Potencial de almacenamiento Geológico de España (IGME, 2014)

*. Comunicación de la Comisión relativa a las orientaciones a los Estados miembros para la actualización de los planes nacionales de energía y clima para el período 2021-2030 (2022/C 495/02), 29 diciembre 2022



Las industrias con emisiones de CO₂ inherentes al proceso tienen en las tecnologías CAUC la clave para mitigar las emisiones y alcanzar los objetivos climáticos.

Gracias



Instituto Geológico
y Minero de España

IGME-CSIC