

Evolución del Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) para impulsar la neutralidad climática

Resumen del resto de aportaciones

Jose María Cascajo López

Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental

Coordinador del Comité Técnico





- 1 - El reporte de la descarbonización en las empresas**
- 2 - Implicaciones de los cambios del RCDE en el sector residuos**
- 3 - Mecanismo de ajuste en frontera por carbono**
- 4 - La transición hacia los combustibles renovables.**



01

El reporte de la descarbonización en las empresas





Normativas que requieren el desarrollo de estrategias de reducción de emisiones de GEI

RCDE

Plan de Neutralidad Climática

CSRD

Plan de Transición

CSRD: Directiva sobre Información Corporativa en Materia de Sostenibilidad

DEI: Directiva de Emisiones Industriales

CSDDD: Directiva de Diligencia Debida en Sostenibilidad

DEI

Plan de Transformación

CSDDD

Plan de transición para la mitigación del Cambio Climático





La elaboración de **planes de descarbonización** debe enfocarse como una **herramienta transversal** que no solo responde a las normativas vigentes, sino que también permite:

- **Optimizar el uso de recursos** al unificar sistemas de monitoreo y reporte de emisiones bajo un mismo marco metodológico.
- **Aumentar la competitividad**, al estar el compromiso con la sostenibilidad cada vez más valorado por los mercados y los consumidores.
- **Mitigar los riesgos regulatorios y financieros**, asegurando el cumplimiento normativo as presentes y futuras, y gestionando de forma proactiva los riesgos climáticos que podrían afectar sus operaciones

Se precisa la **armonización de las normativas y estándares de reporte**



02

Implicaciones de los cambios del RCDE en el sector residuos





- El sector residuos representa en torno al 4% de las emisiones de GEI en España
- El carbono de los residuos tiene origen tanto fósil (plásticos y algunos textiles principalmente) como biogénico (materia orgánica, papel, cartón, celulosas, etc)
- Impactos del RCDE en la gestión de residuos urbanos:
 - Incremento de costes debido a la falta de alternativas (tecnológicas) a la valorización energética
 - Riesgo de producir efectos adversos a los objetivos perseguidos: la eliminación en vertedero es menor en los países con alta penetración de la valorización energética, pero el RCDE incrementará los costes de este tipo de gestión
 - Incertidumbre en la medición de las emisiones (componente fósil vs biogénica)



ESPAÑA





03

Mecanismo de ajuste en frontera por carbono





El **Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono** (CBAM) grava las importaciones de ciertos bienes, en base a su huella de carbono.

Objetivos

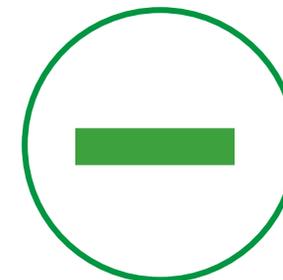
- Prevenir la fuga de carbono: evitar que las industrias deslocalizan sus operaciones fuera de la UE, imponiendo un ajuste en las importaciones basado en el contenido de carbono de los productos
- Nivelar el terreno competitivo: asegurar que las industrias dentro y fuera de la UE afronten el mismo coste por sus emisiones de carbono
- Promover la reducción global de emisiones: incentivar que los países exportadores hacia la UE adopten medidas más estrictas de reducción de emisiones.
- Asegurar la coherencia en la política climática de la UE: las importaciones hacia la UE deben cumplir con los mismos estándares ambientales que se exigen a los productores locales



Registro de importadores UE y adquisición de certificados CBAM con precio basado en RCDE



El importador declara emisiones implícitas en los productos y entrega el número de certificados necesario



Si se ha pagado en origen un precio por el carbono en productos durante la fabricación, se deduce la cantidad correspondiente

Sectores, 1ª Fase

Período transitorio
10/2023-1/2026

Cemento	Hierro y acero	Aluminio
Fertilizantes	Electricidad	Hidrógeno

Solo emisiones directas



La industria cementera apoya la implementación del CBAM, siendo crucial que dicho mecanismo se implante y funcione de manera eficaz. Para ello es necesario:

- Una **coordinación efectiva entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y las autoridades aduaneras** en la implementación del CBAM, que representa una oportunidad única para impulsar la descarbonización, pero su éxito dependerá de una implementación rigurosa que evite posibles elusiones y fraudes.
- Necesidad de **soluciones para la exportación europea**. Algunos países de la UE exportan hasta el 50% de su producción nacional de cemento, que se verá amenazada si no se encuentra una solución concreta para las exportaciones antes de 2026.



04

La transición hacia los combustibles renovables





La **industria española del refino** se encuentra inmersa en un **proceso de profunda transformación** para alcanzar la neutralidad de emisiones a mitad de siglo:

- En este proceso innovador **no hay soluciones mágicas**: existen múltiples rutas tecnológicas que permiten reducir las emisiones de CO₂ tanto en los procesos de las refinerías como la intensidad de emisiones de los combustibles que en ellas se obtienen. Será el efecto combinado de una diversidad de tecnologías lo que permita conseguir el objetivo.
- **No existe un solo camino**: cada refinería encontrará la manera más eficiente de desarrollar estas tecnologías. Las opciones disponibles a nivel práctico variarán de una instalación a otra y dependerán de factores como la configuración existente, la localización o la proximidad con otras industrias.

La neutralidad de emisiones en el sector del refino se conseguirá gracias a la aportación combinada de diversas rutas tecnológicas, todas conocidas, aunque en distinto estadio de desarrollo.



La transformación de la industria del refino

La reducción de emisiones en los procesos de las refinerías se articula en torno a cuatro ejes:

- **Eficiencia energética:** aunque la producción en las refinerías españolas se ha incrementado en un 3% entre 2005 y 2022, la intensidad de emisiones de CO₂ se ha reducido casi en un 15% en el mismo periodo.
- **Hidrógeno renovable.** Su uso proporciona diversos beneficios:
 - Se reducen las emisiones asociadas a la producción de hidrógeno
 - Permite el almacenamiento de la energía eléctrica renovable en forma de hidrógeno.
 - Es la base de la producción de combustibles sintéticos renovables
- **Captura y almacenamiento y/o uso de CO₂:** el almacenamiento es necesario para una economía climáticamente neutra. Y también el CO₂ capturado **puede utilizarse como materia prima** en un amplio abanico de aplicaciones
- **Sustitución de aprovisionamientos de energía de origen fósil** mediante la electrificación de procesos y mediante biometano en sustitución del gas natural.



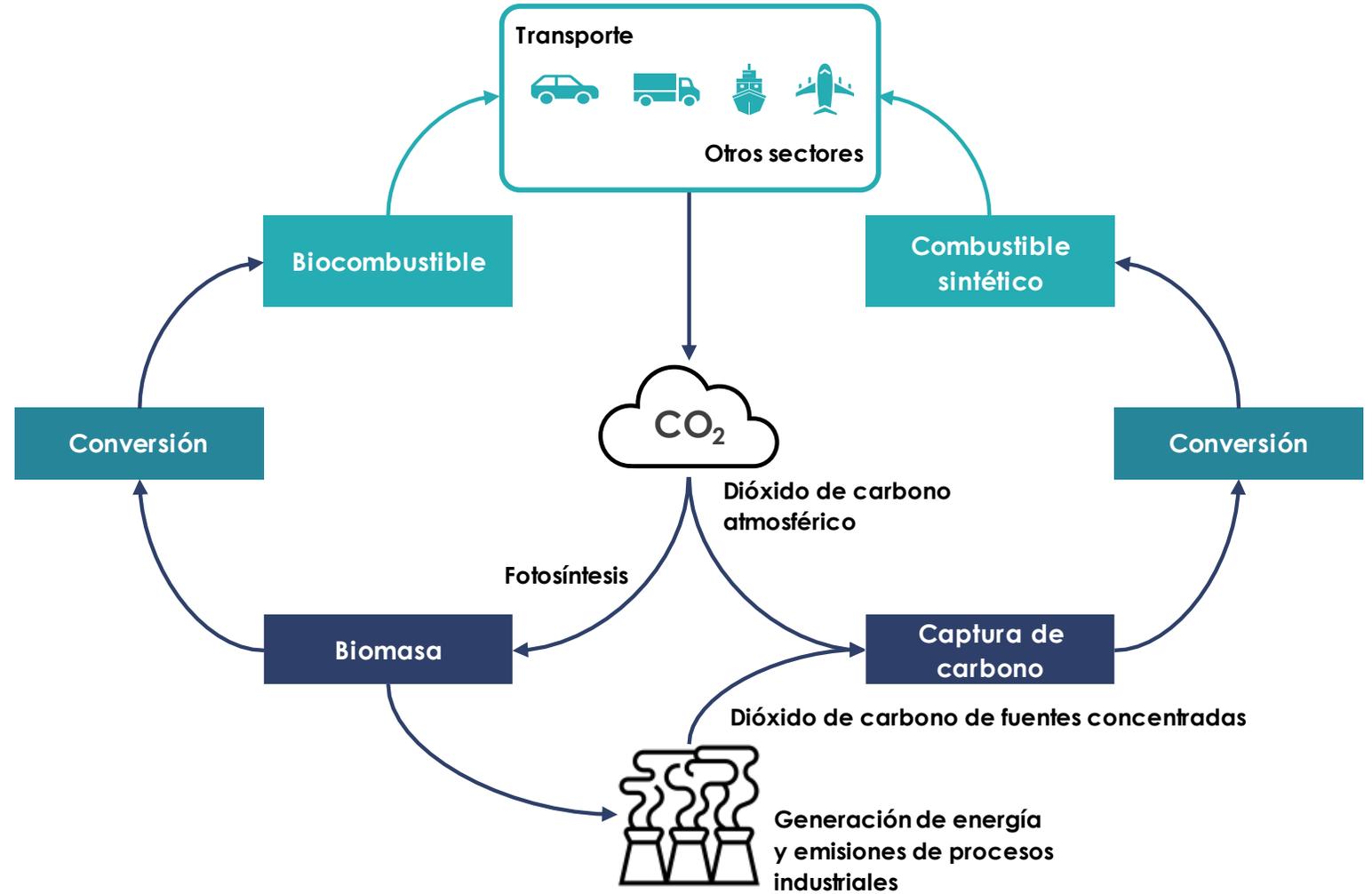
Los combustibles renovables

Amplia gama de combinación de materias primas y procesos de transformación para la **producción de combustibles en sustitución del petróleo**, incluyendo:

- **Biocarburantes obtenidos a partir de cultivos** que cumplan los criterios de sostenibilidad y reducción mínima de emisiones de GEI. Contribución para el cumplimiento de objetivos de EERR en transporte limitada por la regulación europea
- **Biocarburantes avanzados**, producidos a partir de materias primas de origen biológico que tienen mayoritariamente el carácter de residuos (p. ej. residuos agrícolas, forestales o de la industria agroalimentaria).
- **Combustibles sintéticos**, producidos a partir del CO2 capturado e hidrógeno renovable
- **Combustibles de carbono reciclado**, provenientes en este caso de residuos de origen no biológico (p. ej. residuos sólidos urbanos o residuos plásticos).



Una de las grandes ventajas de los combustibles renovables es que permiten la reducción de emisiones de CO₂ mediante el establecimiento de un ciclo sostenible del carbono con emisiones neutras en su uso, bien porque la materia prima utilizada es de origen biológico, o bien porque el CO₂ ha sido previamente capturado de la atmósfera



Fuente: Combustibles Renovables: una vía eficaz para la descarbonización del transporte, NTT Data (2024)

#CONAMA2024

Congreso Nacional del Medio Ambiente

¡Gracias! 