

Informe sobre el estado del Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE UE) en 2022



The Library Company of Philadelphia

*Andrei Marcu, Juan Fernando López Hernández, Emilie Alberola, Anouk Faure, Bo Qin,
Mariko O'Neill, Stefan Schleicher, Jean-Yves Caneill, Elena Bonfiglio, Anita Vollmer*

Aviso

Las opiniones expresadas en el presente documento son atribuibles solo a los autores del informe, y no a ninguna institución asociada, ni a los patrocinadores del documento.

El presente documento ha sido objeto de consultas con agentes externos al ERCST, incluyendo reuniones previas a la publicación del presente informe por parte de sus autores y las partes interesadas, que incluye, ONGs, grupos de reflexión, universidades, legisladores, empresarios y representantes de industria.

Los autores agradecen al Ministerio Francés de Transición Ecológica la subvención otorgada al objeto de la elaboración del presente documento.

La **ERCST (European Roundtable on Climate Change and Sustainable Transition)** es un centro de investigación con sede en Bruselas, creado como organización sin ánimo de lucro bajo la legislación belga. La ERCST ofrece análisis intelectual sobre la evolución y las políticas de la UE y a nivel internacional, en materia de cambio climático, utilizando la experiencia y la capacidad investigadora de su personal, así como las aportaciones de los grupos de interés que participan en sus actividades. La ERCST defiende sus propias ideas y pone gran esfuerzo en garantizar su propia integridad e independencia.

BloombergNEF (BNEF) es un proveedor de asesoría analítica que cubre los mercados mundiales de materias primas y las tecnologías de vanguardia que impulsan la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono. Los expertos de BNEF evalúan y analizan las mejores vías para que los sectores de la energía, transporte, industria, construcción y agricultura se adapten a la transición energética. BNEF apoya a los profesionales del comercio de productos básicos, la estrategia empresarial, las finanzas y las políticas públicas, a la apuesta por el cambio y la generación de oportunidades.

El **Wegener Center for Climate and Global Change** es un instituto interdisciplinario y de orientación internacional adscrito a la Universidad de Graz, que sirve como núcleo de investigación de la Universidad en los ámbitos del cambio climático y los temas relacionados con, entre otros, física, meteorología y economía del clima. Las actividades de investigación actuales que se desempeñan en el centro utilizan un enfoque basado en datos contrastados para la transformación de sistemas energéticos, la generación de conceptos innovadores de modelización analítica y el diseño de políticas energéticas y climáticas.

EcoAct es una consultora internacional y desarrolladora de proyectos creados en 2005, que a su vez se unió al grupo Atos en 2020. EcoAct trabaja con sus clientes para satisfacer las demandas derivadas del cambio climático. Trabajamos con una gran variedad de entidades de calado multinacional, ofreciéndoles soluciones a los desafíos sostenibles.

Traducción al castellano realizada por Juan Fernando López Hernández.

Informe sobre el estado del RCDE UE en 2022

Tabla de contenido

Ideas claves.....	6
1. Contexto	7
2. Un RCDE UE adecuado a su finalidad	8
3. Fase 3: un análisis exhaustivo.....	10
3.1. <i>La fase de recuperación del RCDE UE</i>	<i>10</i>
3.2. <i>Consecución climática</i>	<i>10</i>
3.3. <i>Consecución económica.....</i>	<i>11</i>
4. Desarrollo normativo	16
4.1. <i>Desarrollos EU</i>	<i>16</i>
4.2. <i>Evolución de los precios internacionales del carbono.....</i>	<i>19</i>
5. Encuesta de sentimiento de mercado.....	21
6. Consecución medioambiental	23
6.1. <i>Consecución del objetivo de la cuarta fase.....</i>	<i>23</i>
6.2. <i>Consecución del compromiso medioambiental UE en el largo plazo.....</i>	<i>26</i>
7. Consecución socioeconómica	26
7.1. <i>¿Es el RCDE UE un motor de cambio?.....</i>	<i>27</i>
7.2. <i>Impacto social.....</i>	<i>29</i>
7.3. <i>Descarbonización de la industria</i>	<i>30</i>
7.4. <i>Innovación</i>	<i>32</i>
7.5. <i>Fuga de carbono</i>	<i>33</i>
8. Funcionamiento del mercado	35
8.1. <i>Indicadores sobre el funcionamiento del mercado.....</i>	<i>35</i>
8.2. <i>Balance oferta-demanda y evolución de la CTDC.....</i>	<i>40</i>
8.3. <i>Estimación de precios</i>	<i>40</i>
8.4. <i>Participación de mercado</i>	<i>41</i>

Listado de figuras

FIGURA 1: SERIES TEMPORALES DE EMISIONES VERIFICADAS EN EL RCDE UE.	10
FIGURA 2: EXCEDENTE ANUAL Y ACUMULATIVO DE DERECHOS DE EMISIÓN, INSTALACIONES FIJAS EXCLUYENDO LAS EMISIONES DE COMBUSTIÓN.	11
FIGURA 3: COSTE DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EUR/TCO ₂ E.	13
FIGURA 4: PORCENTAJE DE INGRESOS DE LAS SUBASTAS DESTINADOS A OBJETIVOS CLIMÁTICOS EN 2013-2020. EU-27.	14
FIGURA 5: USO NOTIFICADO DE LOS INGRESOS POR SUBASTA EN 2013-2020 (MILLONES DE EUROS), EU-27.	15
FIGURA 6: UTILIZACIÓN DE LOS INGRESOS DERIVADOS DE LA SUBASTA DE ASIGNACIONES DEL EU RCDE EN 2020.	15
FIGURA 7: CALENDARIO NORMATIVO DEL RCDE UE.	16
FIGURA 8: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS FUTUROS DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN DEL REINO UNIDO Y DE LA UE.	20
FIGURA 9: ENCUESTA DE SENTIMIENTO DE MERCADO — RESULTADOS.	21
FIGURA 10: PROYECCIÓN DE EMISIONES Y OBJETIVOS EN LA FASE 4, EN LAS INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN E INDUSTRIALES (A) Y EN EL TIPO DE ASIGNACIÓN DE CUOTAS DE EMISIÓN (B).	24
FIGURA 11: CTDC, LÍMITE DE EMISIONES Y EMISIONES VERIFICADAS EN LA UE 2013-2020.	25
FIGURA 12: POSIBLES ESCENARIOS A LARGO PLAZO, MÁS ALLÁ DE 2030, PARA EL RCDE UE.	26
FIGURA 13: DETERMINANTE DE LAS VARIACIONES DE GEIs EN EL SECTOR ENERGÉTICO EN LA UE (2013-2020).	27
FIGURA 14: MOTORES DE LAS VARIACIONES ANUAL DE EMISIONES EN EL SECTOR ENERGÉTICO DE LA UE (2013-2020).	27
FIGURA 15: GENERACIÓN DE ENERGÍA A CARBÓN Y GAS EN LA EU-27 MÁS EL REINO UNIDO DESDE ENERO DE 2018.	28
FIGURA 16: ESTRUCTURA Y EMISIONES EN LA GENERACIÓN ENERGÉTICA.	28
FIGURA 17: INTENSIDAD DE EMISIONES EN SECTORES INDUSTRIALES SELECCIONADOS.	30
FIGURA 18: COSTES NETOS DERIVADO DE LA COMPRA DE DERECHOS DE EMISIÓN.	31
FIGURA 19: BALANCE ACUMULADO DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN.	31
FIGURA 20: ESTIMACIÓN DEL COSTE PARA CUATRO SECTORES EN RIESGO DE FUGA DE CARBONO DEBIDO COSTES INDIRECTOS (EN MILLONES DE EUROS)	34
FIGURA 21: VOLÚMENES DE EUA NEGOCIADOS.	36
FIGURA 22: ESTACIONALIDAD AGREGADA DE INTERÉS ABIERTO.	36
FIGURA 23: PARTICIPACIÓN MEDIA MENSUAL EN LA SUBASTA.	37
FIGURA 24: RATIO DE COBERTURA DE LAS SUBASTAS.	37
FIGURA 25: DIFERENCIA MEDIA MENSUAL ENTRE EL PRECIO DE LA SUBASTA Y PRECIO AL CONTADO.	37
FIGURA 26: COST OF CARRY — EUAs VERSUS BONOS AAA UE A 5 AÑOS.	38
FIGURA 27: DIFERENCIAL COMPRAVENTA (“ASK-BID SPREAD”).	38
FIGURA 28: VOLATILIDAD.	39
FIGURA 29: EL MECANISMO DE CONTENCIÓN DE COSTES DEL RCDE UE (ARTÍCULO 29 BIS), PUEDE ACTUAR EN EL MERCADO PARA CORREGIR EL PRECIO DEL CO ₂	39
FIGURA 30: OFERTA Y DEMANDA DE EUAs Y CTDC.	40
FIGURA 31: PREVISIONES DE PRECIOS DE LA EUA.	40
FIGURA 32: TITULARES DE POSICIONES NETAS.	41
FIGURA 33: POSICIONES NETAS DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN.	41

Listado de tablas

TABLA 1: SUPERÁVIT ANUAL DE DERECHOS DE EMISIÓN (EN VERDE) Y DÉFICIT (EN ROJO), EN PORCENTAJE DE EMISIONES Y POR SECTOR DE ACTIVIDAD, DURANTE LA TERCERA FASE RCDE.	12
TABLA 2: COMPRAS ESTIMADAS DE DERECHOS DE EMISIÓN EN LA FASE 3 POR EL SECTOR DEL RCDE, TENIENDO EN CUENTA LA BANCA DE DERECHOS DE EMISIÓN DESDE 2013, EN PORCENTAJE DE LAS EMISIONES VERIFICADAS POR EL SECTOR.	13
TABLA 3: TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE EMISIÓN ENTRE EL RCDE DE LA UE Y SUIZA EN 2020.	20
TABLA 4: COMPENSACIÓN INDIRECTA DEL COSTE DEL CARBONO PAGADA POR LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UE EN 2020.	34
TABLA 5: INDICADORES DE FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO.....	35

Listado de abreviaciones

AEMA	Agencia Europea de Medio Ambiente
AEVM	Autoridad Europea de Valores y Mercados
BM	Balance mundial (del Acuerdo de París)
CA	Ajuste Correspondiente (en virtud del Artículo 6)
CBAM	Mecanismo de Ajuste en Frontera por Emisiones de Carbono
CAC	Captura y almacenamiento carbono
CCU	Captura y utilización de carbono
Comisión	Comisión Europea
COP26	26ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CORSIA	Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional
CRC-M	Mecanismo de Certificación de la Eliminación de Carbono
CTDC	Cantidad total de derechos de emisión en circulación
DTUE	Diario de Transacciones de la Unión Europea
EEE	Espacio Económico Europeo
EEX	European Energy Exchange
EUA	Derechos de emisión de la UE
FCI	Factor de corrección uniforme intersectorial
FMI	Fondo Monetario Internacional
FRL	Factor de Reducción Lineal
GEI	Gases de efecto invernadero
KPI	Indicador clave de rendimiento
MNA	Medidas Nacionales de Aplicación
OMGE	Mitigación global de las emisiones mundiales
OMI	Organización Marítima Internacional
Pacto Verde	Pacto Verde Europeo
PNAs	Planes Nacionales de Asignación de Derechos de Emisión
RCDE	Sistema de comercio de emisiones
RCE	Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE)
REDD+	Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques
REM	Reserva de Estabilidad del Mercado
SOP	Porcentaje de los ingresos
UKA	Derechos de emisión de CO2 de Reino Unido
UE	Unión Europea

Informe sobre el estado del RCDE UE en 2022

Ideas claves

- Este informe marca el inicio de la fase 4 del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea (RCDE UE) que comenzó en 2021, y se encuentra marcado por el debate en consonancia con un nuevo objetivo climático. La Ley Europea del Clima abre una nueva realidad para alcanzar el *cero neto* en 2050. Sin embargo, el debate sobre el RCDE UE puede no ser tan visible como en el pasado, ya que otros elementos del paquete Objetivo 55 como el CBAM, se han convertido en el centro de atención, mientras que el centro de atención debería ser el RCDE UE.
- 2021 no solo ha estado marcado por un período de finalización de la legislación derivada de la revisión de la Directiva RCDE UE en 2018, sino también por la propuesta de la Comisión para revisar el marco actual. La aplicación de la nueva normativa a partir de 2023 dependerá del resultado del próximo proceso de negociación entre el Parlamento Europeo y el Consejo.
- Si bien algunos elementos se encuentran aún por definir, 2021 ha sido el primer año sin Reino Unido. La falta de avances climáticos a nivel mundial y los recientes debates en foros internacionales (por ejemplo, en COP 26) ha resaltado la importancia del RCDE UE en los mercados internacionales de carbono, de cara a establecer mayores progresos con relación al artículo 6 del Acuerdo de París.
- En 2021, antes de la propuesta de revisión de la Directiva RCDE UE, la sociedad se mostraba optimista sobre las posibilidades del RCDE UE para abarcar el objetivo climático. La encuesta anual desarrollada por la ERCST en 2022 pone ahora en cuestión el papel del RCDE UE en varios ámbitos. No obstante, los encuestados aún consideran el RCDE UE como el pilar de la política climática de la UE y uno de los mejores, si no *el* mejor, de los instrumentos para impulsar la descarbonización.
- Siguiendo años anteriores el presente informe muestra la dinámica de las emisiones en diferentes sectores. Los datos preliminares indican un aumento del 9,1 % de las emisiones totales en 2021 con respecto a 2020. Sin embargo, la caída de las emisiones de CO₂ causada por una menor actividad económica durante la crisis de la COVID-19 en 2020 aún no se había superado en 2021.
- No podemos ignorar que el año pasado la UE se vio afectada por un aumento sin precedentes de los precios de la energía. En este sentido, en 2021 el debate ha girado en torno a la relación entre el mercado de la energía y el carbono, y hacia el incremento de la volatilidad en el precio del CO₂. El rol de la especulación y la diferente naturaleza de los actores participando en el mercado del CO₂, considerando que el RCDE UE tiene como principal objetivo la descarbonización y no la obtención de beneficios, ha planteado dudas sobre su capacidad para abordar fluctuaciones excesivas de precios, y la necesidad de revisar el RCDE UE en esta dirección.
- El papel del RCDE UE después de 2030 requerirá una mayor atención en los años sucesivos.

1. Contexto

El Informe sobre el estado de la situación del RCDE no pretende duplicar o sustituir el trabajo realizado por la Comisión, sino de identificar cuestiones y evaluar el rendimiento del RCDE UE en el momento en que se elabora, proponiendo una recapitulación que permita proporcionar a los responsables políticos y a las partes interesadas una visión útil sobre el funcionamiento anual del RCDE UE. Tomando como referencia el periodo comprendido entre abril 2020 y abril 2021, y considerando las limitaciones propias que plantea bases públicas de datos, el informe analiza si el RCDE UE es apto para alcanzar su objetivo. Una vez revisado y adoptado el RCDE UE a principios de 2018,¹ muchas partes interesadas asumieron que el RCDE UE era apto hasta 2030. Sin embargo, mucho ha sucedido desde entonces. El Pacto Verde Europeo² y el respaldo al objetivo de neutralidad climática por el Consejo Europeo a finales de 2019, ha puesto³ de manifiesto un escenario diferente. La adopción de la Ley Europea del Clima, proporcionando la base jurídica para que la economía y la sociedad de la UE reduzcan las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) en un 55% en 2030 (en comparación a 1990), establece el objetivo de neutralidad climática en 2050.

En la actualidad nos encontramos en medio de una nueva revisión normativa, no solo del RCDE UE, sino también de otras políticas climáticas y energéticas como parte del paquete «Objetivo 55», adoptado por la Comisión el 14 julio de 2021⁴. El Parlamento Europeo y el Consejo están definiendo sus propias posiciones, que se espera sean adoptadas antes del verano. Las negociaciones entre el Parlamento, Consejo y Comisión (trílogos)⁵ deberían comenzar en septiembre bajo la Presidencia checa. El objetivo es que la nueva revisión del RCDE UE entre en vigor en 2023, coincidiendo con el año del BM. El BM se encuentra reconocido en el artículo 14 del Acuerdo de París y evalúa el progreso colectivo de los países hacia el logro de los objetivos marcados⁶. En su artículo 30, apartado 3, la Directiva RCDE UE obliga a la Comisión a informar al Parlamento Europeo y al Consejo en el contexto de cada balance global acordado en el marco del Acuerdo de París en particular por lo que se refiere a la necesidad de medidas y políticas de la Unión adicionales con vistas a que la Unión y sus Estados miembros consigan las reducciones necesarias de GEIs⁷.

Como parte del paquete “Objetivo 55”, la Comisión estableció una nueva meta para los sectores cubiertos por el RCDE UE: reducir las emisiones en un 61 % para 2030 (en comparación con los niveles de 2005), incrementando el objetivo anterior del 43 %. Para acometer esta finalidad, se prevé un endurecimiento de los parámetros actuales del RCDE, incluida una reducción del FRL y acelerando la reducción de la asignación gratuita. Además de estas medidas, la Comisión ha propuesto el denominado «ETS 2», que introduciría un RCDE para los combustibles utilizados en el transporte por carretera y en los edificios a partir de 2026. Esta propuesta ha dado lugar a un acalorado debate en el Parlamento Europeo y en el Consejo, en el que el

¹ Directiva (UE) 2018/410. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0410&from=EN> (Consultada el 12 de abril de 2022).

² Comisión Europea (2019). El Pacto Verde Europeo. COM (2019) 640 final. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF (Consultada el 10 de mayo de 2022).

³ Consejo Europeo (2019). Reunión del Consejo Europeo (12 de diciembre de 2019) — Conclusiones EUCO 29/19. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550&from=EN> (Consultada el 10 de mayo de 2022).

⁴ Comisión Europea (2021). «Objetivo 55»: cumplimiento del objetivo climático de la UE para 2030 en el camino hacia la neutralidad climática. COM (2021) 550 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0550&from=EN> (Consultada el 10 de mayo de 2022).

⁵ Los diálogos tripartitos o trílogos son reuniones sobre propuestas legislativas entre representantes del Parlamento, Consejo y Comisión. Su objetivo es llegar a un acuerdo provisional sobre un texto aceptable tanto para el Consejo como para el Parlamento. Parlamento Europeo. (n.d.). «Negociaciones interinstitucionales». Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/olp/en/interinstitutional-negotiations> (Consultada el 13 de abril de 2022).

⁶ ONU (s.f.). Global Stocktake. [Balance Mundial]. Disponible en: <https://unfccc.int/topics/global-stocktake> (Consultada el 10 de mayo de 2022).

⁷ Directiva (UE) 2003/87. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:02003L0087-20180408&from=NL> (Consultada el 10 de mayo de 2022).

debate sigue latente. El capítulo 4 del presente informe ofrece una visión general de los diferentes elementos del RCDE UE, propuestos dentro del paquete «Objetivo 55».

Las medidas adoptadas para hacer frente a la COVID-19 y el conflicto bélico de Ucrania, han afectado al RCDE UE a través un aumento drástico tanto de los precios del carbono como de la energía. En octubre, la Comisión publicó una comunicación ⁸ en la que se esbozaban las medidas disponibles para hacer frente al aumento de los precios de la energía. Este asunto se aborda en mayor profundidad en el capítulo 6. 2021 ha estado a su vez marcado por la COP26 en Glasgow, trasladada desde noviembre de 2020 a noviembre de 2021 debido a la COVID-19. Los resultados de la COP26 enfatizaron el compromiso de mantener el calentamiento global lo más cerca posible del objetivo del 1,5 °C, por encima de los niveles preindustriales de referencia, así como de seguir avanzando en la implementación del Artículo 6. Las discusiones deberían marcar la hoja de ruta de la UE para adoptar una perspectiva de mayor calado internacional con respecto al RCDE UE. El RCDE UE no debe concebirse dentro de un mundo ideal, sino con metas alcanzables para abordar el cambio climático. El RCDE UE y la política climática de la UE buscan la descarbonización de la UE, sin socavar la generación una Europa próspera e industrializada. El RCDE UE opera en un entorno interconectado, afectado por el fenómeno del cambio climático en diferentes jurisdicciones: global, UE, nacional y subnacionales. El RCDE UE debe sobrevivir bajo esta realidad y al mismo tiempo ser capaz de reaccionar en consonancia.

2. Un RCDE UE adecuado a su finalidad

Para evaluar si el RCDE UE es apto para alcanzar su objetivo, primero debemos identificar los parámetros que miden su consecución. En pocas palabras, «¿qué esperamos que ofrezca el RCDE UE?». Los indicadores han evolucionado gradualmente, a medida que se adquiere experiencia a nivel europeo e internacional. El ejemplo de otros mercados independientes del mercado del carbono también puede proporcionar indicadores útiles. Es importante señalar el potencial nivel de subjetividad y juicio (a veces influenciando por el contexto político) derivado de su análisis.

El artículo 1 de la Directiva RCDE UE introduce dos objetivos de carácter general:

“La presente Directiva establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el interior de la, denominado en lo sucesivo el «RCDE de la UE», a fin de fomentar reducciones de las emisiones de estos gases de una forma eficaz en relación con el coste y económicamente eficiente. La presente Directiva prevé, asimismo, reducciones más importantes de las emisiones de gases de efecto invernadero para contribuir a alcanzar los niveles de reducción que se consideran necesarios, desde el punto de vista científico, para evitar un cambio climático peligroso.”⁹

Mientras que algunos de los objetivos están claramente enunciados, otros pueden ser percibidos como implícitos. El presente informe trata de responder las siguientes cuestiones:

1. **Alcance ambiental.** ¿El RCDE UE tiene en cuenta el efecto medioambiental de la medida en términos absolutos?
2. **Resultados socioeconómicos.** ¿Ofrece eficiencia macroeconómica y rentabilidad para su cumplimiento? ¿Proporciona protección efectiva y proporcional contra el riesgo de fuga de carbono? ¿Es un conductor de cambio? ¿Garantiza una transición justa?
3. **Funcionamiento del mercado.** El RCDE cómo mercado regulador, debe únicamente ser un instrumento de elección si funciona bien y conduce a la formación de precios.

⁸ Comisión Europea (2021): Un conjunto de medidas de actuación y apoyo para hacer frente al aumento de los precios de la energía. COM 660 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A660%3AFIN&qid=1634215984101> (Consultada el 10 de mayo de 2022).

⁹ Directiva (UE) 2003/87.

Con el tiempo, algunos de los indicadores anteriormente no aptos para medir tendencias o con difícil comprensión, han llegado a identificar el buen funcionamiento del RCDE UE, erróneamente en nuestra opinión, con la constitución de un precio ideal para incentivar determinadas tecnologías o posición ideológica. Este informe no aborda el éxito o el fracaso del RCDE UE en función del objetivo precio. El RCDE UE, tecnológicamente neutro, no debe ser un instrumento para aumentar el precio del CO₂ y los ingresos derivados de este incremento.

Competitividad a largo plazo

Un indicador no mencionado explícitamente es la capacidad del RCDE UE para situar a Europa en una situación de ventaja (competitiva) a largo plazo. El Pacto Verde, ensalzado por la Comisión como una nueva estrategia de crecimiento, pretende transformar la UE en una sociedad justa y próspera. La cuestión principal es la magnitud del alcance y el origen del desembolso inicial que debe situar a Europa en una nueva y sólida senda de crecimiento sostenible e integrador. Cómo gestionar la transición es otra cuestión por responder. El RCDE UE es a veces percibido como un instrumento económico y social clave, que contribuye a acelerar la transición hacia una economía baja en carbono de diversas maneras:

- Proporcionando una señal de precio que acelere la transición económica, así como el cambio en los valores sociales y en el comportamiento;
- Redirigiendo el impacto socioeconómico derivado de la transición hacia una economía baja en GEIs;
- Contribuyendo a generar mercados de productos con bajo contenido en carbono.

Algunos de los objetivos pueden considerarse más explícitos. Estos objetivos, plasmados en la legislación, incentivan la inversión en tecnologías bajas en carbono, evitando impactos socioeconómicos indeseados y facilitando una «transición justa». Para estos objetivos, los indicadores clave de rendimiento pueden alcanzarse con mayor facilidad, por ejemplo, en cuanto a la generación de inversión, creación de nuevos puestos de trabajo; reeducación laboral, etc. Otros indicadores son menos maduros y opacos en el debate político, y por tanto son más difíciles de alcanzar.

Promoción de la fijación de precios del carbono

El RCDE UE es pionero en la promoción de los mercados del carbono para hacer frente al cambio climático. Diversos estudios, incluido el Informe anual del ICAP¹⁰ y el informe anual sobre el estado y las tendencias de los precios del carbono del Banco Mundial¹¹, demuestran que la fijación de precios del carbono se está extendiendo por todo el mundo. Algunos otros actores como por ejemplo el FMI advoca por un precio mínimo para las emisiones de carbono establecido a nivel internacional¹². El potencial del RCDE UE para su vinculación con otros RCDE a nivel internacional, así como la utilización del artículo 6 del Acuerdo de París para la compensación del carbono, debe considerarse durante el período transitorio.

La UE utiliza múltiples enfoques para promover el uso de los mercados del carbono en todo el mundo. En primer lugar, dando ejemplo a través de la acción diplomática por el clima, lo que ha permitido que otras jurisdicciones se inspiren en el modelo europeo. En segundo lugar, la UE es capaz de promover el compromiso climático o la creación de nuevos mercados de carbono como requisito inherente a los acuerdos de libre comercio, y en los procesos de adhesión. Por último, la UE persuade a otros países para que adopten políticas climáticas más ambiciosas y/o mecanismos de fijación de precios. El CBAM es un ejemplo de esta tendencia.

¹⁰ ICAP (2021). Comercio de emisiones en el mundo. Resumen ejecutivo. Status Report 2021. Disponible en: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/210324_icap_executive-summary_spanish_2.pdf (Consultado el 10 de mayo de 2022)

¹¹ Banco Mundial (2021). Situación y Tendencias de la Fijación del Precio al Carbono 2021. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620> (Consultado el 10 de mayo de 2022)

¹² Parry, I. Black, S. Roaf, J. (2021). «Proposal for an International Carbon Price Floor Among Large Emitters» (en inglés). EL FMI. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/staff-climate-notes/Issues/2021/06/15/Proposal-for-an-International-Carbon-Price-Floor-Among-Large-Emitters-460468> (Consultada el 11 de abril de 2022).

3. Fase 3: un análisis exhaustivo

3.1. La fase de recuperación del RCDE UE

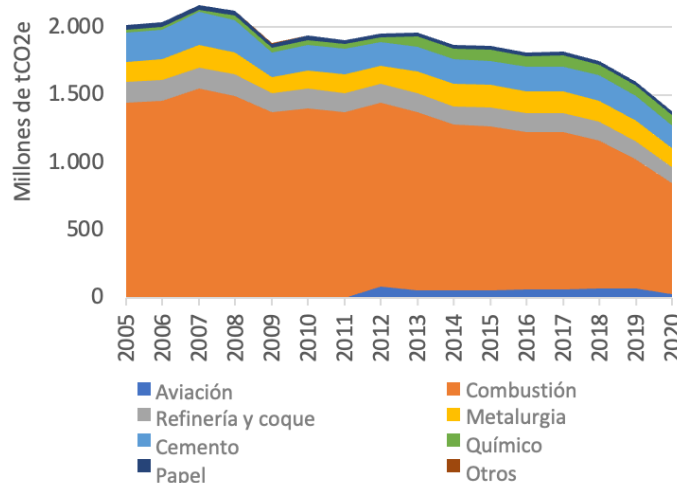
La segunda fase (2008-2012) del RCDE UE estuvo marcada por un bajo precio del carbono. En particular, el colapso del precio de los EUAs en 2009 puso de manifiesto diversos problemas estructurales que impedían al RCDE UE hacer frente a las eventuales contracciones económicas y al mismo tiempo evitaban el establecimiento de una formación adecuada de precios, dada la propia naturaleza legislativa del RCDE UE.

Durante la tercera fase (2012-2020) se llevaron a cabo una serie de reformas para constituir un RCDE UE eficaz generador de una señal de precios en línea con al objetivo UE a largo plazo. El excedente de derechos de emisión acumulado, en parte consecuencia de la falta de un enfoque político integrado unido a la recesión económica, se abordó mediante la acumulación de derechos de emisión subastados y la reducción progresiva de la asignación gratuita. Además, se puso en marcha un nuevo mecanismo REM para mejorar la resiliencia del RCDE UE frente a la contracción de la demanda. Finalmente, la revisión de la Directiva RCDE en 2018 introdujo un nuevo objetivo para 2030, acorde con el objetivo marcado por el Acuerdo de París. El anuncio del Pacto Verde volvió a poner de relieve el compromiso con la ambición climática de la UE para 2050 y manifestó de nuevo la voluntad de la UE, de disponer de un RCDE UE acorde.

3.2. Consecución climática

La tercera fase del RCDE UE sobrepasó los objetivos de reducción de emisiones. De hecho, el objetivo de reducción del 21 % de los GEI en 2020 en relación a los niveles de 2005, ya se había alcanzado en 2014. Atendiendo a los datos de AEMA¹³, las instalaciones fijas disminuyeron un 29 % sus emisiones de CO₂¹⁴ durante la tercera fase del RCDE EU (un 20 % excluyendo 2020 de manera excepcional debido a la COVID-19. Esta reducción fue impulsada en gran medida por instalaciones de combustión, cuyas emisiones disminuyeron un 38 % con durante la tercera fase. Por el contrario, las emisiones de otras instalaciones fijas disminuyeron un 9 %. El sector de la combustión no solo incluye los suministros eléctricos, sino también las instalaciones de combustión de otros

Figura 1: Series temporales de emisiones verificadas en el RCDE UE.



Fuente: EcoAct basada en datos del EEE.

¹³ Para reflejar los cambios en el alcance entre los períodos de comercio (es decir, la adición de nuevos países y sectores excepto para la aviación), se retrató los datos para obtener una serie temporal para instalaciones estacionarias a partir de 2005 en consonancia con el alcance del tercer período de comercio. Véase la nota de antecedentes del EEE para obtener más información en <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1> (Consultada el 12 de abril de 2022).

¹⁴ La información sobre el tipo de actividad de las entidades cubiertas por el RCDE UE se basa en la clasificación del DTUE (que difiere de la nomenclatura de la CMNUCC para las categorías de fuentes de emisiones de GEI o los códigos de la NACE).

sectores en los que el umbral de participación es superior a 20 MW¹⁵.

Las emisiones de otros sectores en la Figura 1 recoge por tanto las emisiones de proceso únicamente. Además, la categorización por parte del DTUE podría no ser la más precisa, como por ejemplo ocurre con las emisiones combinadas de calor y energía (no incluidas en los sectores industriales), las cuales no se encuentran representadas en esta figura.

Durante la tercera fase del RCDE, la tasa de disminución de las emisiones superó el doble del LRF, con una disminución media del 5 % anual (6,4 % en las instalaciones de combustión, 1,3 % en el resto de las instalaciones fijas). La mayor disminución anual de las emisiones ocurrió entre 2019 y 2020 debido al impacto de la COVID-19 en la actividad económica, con una disminución del 11 % en las instalaciones fijas. Las emisiones derivadas del transporte por aviación disminuyeron un 63 %, ya que el transporte aéreo prácticamente se paralizó durante la pandemia. Hay varios indicadores que explican la descarbonización durante la tercera fase. La intensidad de carbono en las instalaciones de combustión disminuyó alrededor de un 30 % entre 2013 y 2019 debido a una mayor penetración de renovables y alternativas fósiles.¹⁶ En la mayoría de los sectores a parte del sector energético, las mejoras en la intensidad del carbono fueron modestas pero consistentes¹⁷.

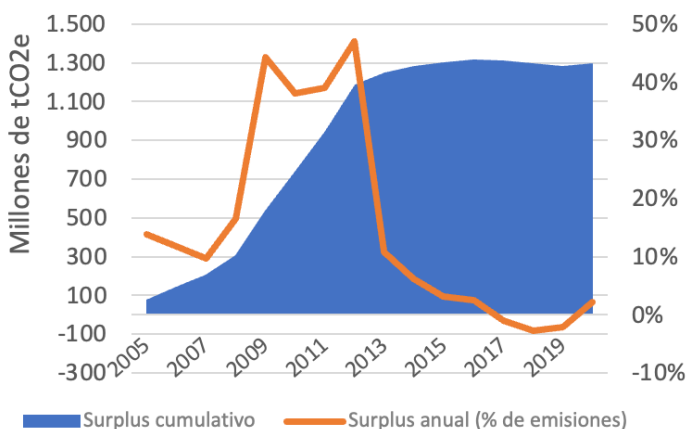
Mientras que la mayor parte de las reducciones durante la tercera fase se lograron en el sector de la energía y aunque el RCDE UE desempeñó un papel relevante, no se le reconoce como el principal instrumento de cambio. La descarbonización, en su lugar, se debe en gran medida a otras políticas y medidas, así como a las subvenciones recibidas por el sector eléctrico. Esto, junto con los bajos precios del carbono, ha posibilitado al sector eléctrico alejarse de los combustibles fósiles.

3.3. Consecución económica

3.3.1. Figuras clave

La segunda fase del RCDE UE se caracterizó por una acumulación de derechos de emisión debido a las deficiencias estructurales ya detectadas. Las medidas de reducción de la oferta aplicadas durante la fase 3 y la reducción gradual de la asignación gratuita dieron lugar a una estabilización del excedente acumulado de derechos de emisión (Figura 2) desde 2011. Desde 2017, el sector manufacturero experimentó un déficit de entre el 2 % y el 3 anual de derechos de emisiones. Si bien la Figura 2 proporciona una visión macroeconómica del equilibrio entre la asignación gratuita y las emisiones verificadas, el desglose de estos volúmenes por sector revela una heterogeneidad importante. Como se recoge en la Tabla 1, las instalaciones de la industria de combustión experimentaron un déficit de derechos

Figura 2: Excedente anual y acumulativo de derechos de emisión, instalaciones fijas excluyendo las emisiones de combustión.



Fuente: EcoAct basada en datos del EEE.

¹⁵ El RCDE UE incluye todas las instalaciones de combustión superiores a 20 MW y todas las instalaciones en las que se llevan a cabo las actividades enumeradas en el anexo I de la Directiva RCDE (UE, 2003). Por lo tanto, el sector de la combustión incluye la producción de electricidad (hasta el 54 % de las instalaciones según euets.info), pero también otras actividades económicas que utilizan calderas, quemadores, turbinas, calentadores, hornos, incineradores, calcinadores, secadoras, motores, pilas de combustible, unidades de combustión en bucle químico, llamaradas y unidades de postcombustión térmica o catalítica que superen el umbral de participación de 20 MW.

¹⁶ Véase detalles del LMDI análisis en la sección 7.

¹⁷ Detalles en la sección 6.

Tabla 1: Superávit anual de derechos de emisión (en verde) y déficit (en rojo), en porcentaje de emisiones y por sector de actividad, durante la tercera fase RCDE.

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emisiones de combustión	Todos los sectores	-73%	-74%	-78%	-80%	-83%	-84%	-84%	-85%
Emisiones de proceso	Refinería y coque	-17%	-16%	-20%	-22%	-22%	-22%	-23%	-19%
	Metalurgia	26%	22%	20%	21%	17%	15%	18%	26%
	Cemento	16%	4%	4%	3%	-2%	-6%	-5%	-1%
	Químicos	11%	9%	2%	2%	-2%	-1%	-2%	-2%
	Papel	19%	20%	16%	12%	7%	6%	6%	9%
	Otros	40%	32%	18%	8%	0%	-7%	8%	18%
Todas las instalaciones fijas excluyendo combustión		11%	6%	3%	3%	-1%	-3%	-2%	2%
Aviación		-40%	-41%	-44%	-49%	-49%	-55%	-56%	21%
Total		-47%	-48%	-51%	-52%	-55%	-55%	-53%	-49%

Fuente: EcoAct basada en datos del EEE.

Clasificación RCDE UE. Metalurgia: tostado o sinterizado de mineral metálico, producción de fundición o de aceros brutos, producción y el procesado de metales no ferrosos, producción de aluminio primario y secundario; cemento: producción de cemento clinker, cal o calcinación de dolomita/magnesita, cerámica, lana mineral; químicos: producción de ácido nítrico, ácido adípico, ácido, glioxal y ácido glioxílico, amoníaco, productos químicos a granel, carbonato sódico y bicarbonato de sodio, producción de carbono negro, hidrógeno o gas de síntesis; papel: producción de yeso o placas de yeso, pasta, papel o cartón; otros: captura de gases de efecto invernadero, actividades recogidas en el artículo 24.

de emisión anual desde 2013, que alcanzó el 85 % en 2020, principalmente debido a la progresiva eliminación de la asignación gratuita en el sector energético. En cuanto a las emisiones de procesos (en aquellas instalaciones fijas distintas de la industria de combustión), el déficit agregado experimentado desde 2017 fue encabezado por la industria del refinado de petróleo mineral, el de la producción de coque, así como cemento y la industria química en menor medida. Por otro lado, la industria metalúrgica y del papel mantuvieron un saldo positivo de asignaciones durante la tercera fase.

La diferencia en los saldos de derechos de emisión puede explicarse por el alto nivel de agregación de los datos y las diferencias en el origen de las emisiones por sector, por ejemplo, si la actividad metalúrgica dispone de una gran proporción de instalaciones de combustión, el total de derechos derivados de las emisiones de procesos de metalurgia parecerá grande en comparación otra actividad cuyas emisiones provienen principalmente de instalaciones con emisiones de proceso.

La Tabla 1 proporciona una visión estática del saldo de derechos de emisión por actividad, pero ignora el arrastre de derechos de emisión. El arrastre ofrece a los titulares de cuentas la opción de guardar derechos de emisión no utilizados para su uso en períodos futuros. De hecho, desde 2013, los derechos de emisión entregados en una fase pueden utilizarse en otra fase futura, de conformidad con el artículo 13 de la Directiva 2003/87/CE.

Tabla 2 trata de cuantificar el déficit real de derechos de emisión, incluyendo el arrastre de derechos de emisión. El número de emisiones que exceden el total de las tenencias de derechos de emisión por parte las instalaciones, es decir, la asignación gratuita anual más el arrastre de emisiones acumulado, en su caso, puede interpretarse como el número de derechos adquiridos en el mercado secundario. En su conjunto, el arrastre de derechos de emisión entre fases permitió que las instalaciones fijas en la mayoría de los sectores, excepto en las instalaciones fijas de emisión de combustión, mantuvieran un saldo positivo de derechos durante la tercera fase. En otras palabras, las instalaciones fijas con emisiones de proceso podrían utilizar el arrastre acumulado para cubrir su saldo negativo de emisiones, sin necesidad de comprar derechos en el mercado secundario.

Por el contrario, las instalaciones de encuadras en la industria de combustión y las instalaciones de proceso de los sectores de refinería y coque⁷ se habrían visto obligadas a adquirir derechos de emisión en el mercado debido a la falta de reserva de derechos desde 2013.

Tabla 2: Compras estimadas de derechos de emisión en la fase 3 por el sector del RCDE, teniendo en cuenta la banca de derechos de emisión desde 2013, en porcentaje de las emisiones verificadas por el sector.

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emisiones de combustión	Todos los sectores	-73%	-74%	-78%	-80%	-83%	-84%	-84%	-85%
Emisiones de proceso	Refinería y coque	-17%	-16%	-20%	-22%	-22%	-22%	-23%	-19%
	Metalurgia	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Cemento	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Químicos	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Papel	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Otros	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Todas las instalaciones fijas excluyendo combustión		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Aviación		-40%	-41%	-44%	-49%	-49%	-55%	-56%	0%
Total		-47%	-48%	-51%	-52%	-55%	-55%	-53%	-49%

Fuente: EcoAct basada en datos del EEE.

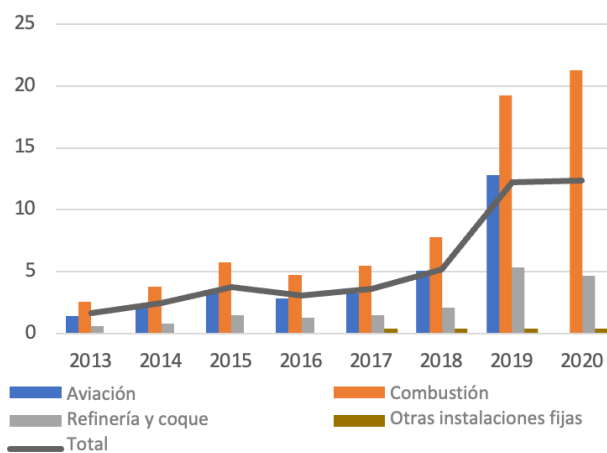
El arrastre anual se calcula como la diferencia positiva entre la asignación gratuita y las emisiones, más el arrastre del año anterior. Como el arrastre no puede ser negativo, se presupone que cuando no queda ningún derecho para cubrir el nivel de emisiones, el sector (actividad) tiene que comprar asignaciones en el mercado.

El análisis presupone que los derechos de emisión bancarios permanecieron en manos de los operarios de las instalaciones, lo que puede no ser el caso en la práctica, ya que parte de los derechos de emisión en circulación se encuentran en manos del sector bancarios y otros agentes financieros con el objeto de proporcionar. Estos resultados deberían considerarse más bien como una indicación de que la flexibilidad bancaria puede ser eficaz para suavizar los costes a largo plazo derivados de la compraventa de derechos de emisión. Habiendo estimado la necesidad de derechos de emisión por parte de las instalaciones operando en el EU RCDE, la **Error! Reference source not found.**

cuantifica el coste generado por las emisiones de GEI en EUR/tCO₂e, dividiendo el producto de las compras de asignaciones estimadas, entre el precio medio anual de EUA por las emisiones agregadas para cada sector. El coste generado no debe interpretarse como un indicador de del precio del carbono. El precio del CO₂ proporciona un incentivo similar de descarbonización para cada instalación, independientemente del montante recibido de derechos de asignación gratuita.

La **Error! Reference source not found.** también demuestra que, en su conjunto, el coste efectivo del carbono se ha multiplicó por siete durante el periodo comprendido entre 2013 y 2020, probablemente a

Figura 3: Coste de las emisiones de gases de efecto invernadero en EUR/tCO₂e.



Fuente: EcoAct, a través de base de datos de la AEMA.

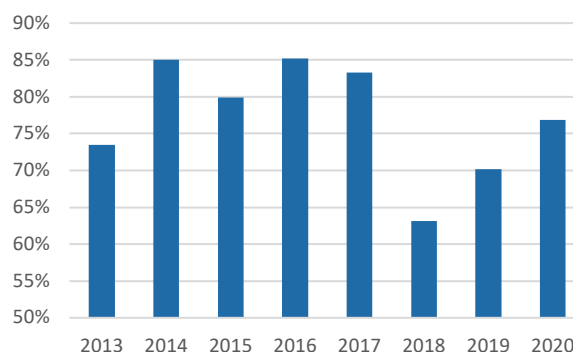
causa de la reducción gradual de los derechos de asignación gratuita, sumado al aumento en el precio del carbono. Esta tendencia alcista se ha visto favorecida por la escasez de derechos de emisión en la aviación, en las instalaciones de la industria de combustión y en las instalaciones encuadradas dentro de la refinería y el coque. Las emisiones de proceso en otros sectores manufactureros podrían haberse cubierto casi en su totalidad por derechos de asignación gratuita (Tabla 1). El efecto del coste derivado de las emisiones de GDI tiene un peso menor para estos sectores.

3.3.2. Ingresos por subasta de asignaciones

Los ingresos recibidos por los 27 Estados miembros procedentes de las subastas de EUA, se vieron favorecidos por la subida generalizada del precio del CO₂, pasando de 3,1 mil millones de euros en 2013 a 14,4 mil millones de euros en 2020 (Figura 5). Los informes anuales estiman que el 75 % de los ingresos totales (56,5 mil millones de euros) se emplearon en actividades climáticas y energéticas durante la tercera fase y manteniéndose de manera relativamente constante a efectos porcentuales (72 %), en 2020 ¹⁹. Bien por encima del 50 % exigido por la legislación, el porcentaje de ingresos destinados a fines climáticos y energéticos ha variado sin mostrar una pauta constante desde 2013, con un mínimo del 63 % alcanzado en 2018 (Figura 4)²⁰.

En 2021, los Estados miembros comunicaron por primera vez el objeto las ayudas nacionales²¹. En 2020, la mayor parte de los ingresos notificados se gastaron en ayudas directas Figura 5 , a modo de ejemplo, en la instalación de tecnologías permitiendo la reducción de emisiones de CO₂. Los ingresos de las subastas se utilizaron en medidas enfocadas a la promoción de energías renovables para cumplir los objetivos marcados por la UE, un transporte público bajo en emisiones, y hacia la consecución de eficiencia energética. A modo anecdótico, alrededor del 60 % de los ingresos del RCDE UE se reinvertió en sectores no pertenecientes al EU RCDE. Si se analiza más de cerca la forma en que los Estados Miembros utilizaron los ingresos de las subastas en 2020 (Figura 6), es posible identificar diversas pautas. En particular, los países del norte y del sur de Europa emplearon los ingresos en el desarrollo de energías renovables para cumplir el objetivo de la UE, mientras que en Europa Central y Oriental se otorgó preferencia al transporte público y de bajas emisiones. Europa del Este invirtió principalmente en medidas de eficiencia energética. Los países más grandes de la UE en términos poblacionales como Alemania (75 %), Francia (42 %) e Italia (20 %); destinaron una parte considerable de los ingresos en otras medidas de reducción de GEIs.

Figura 4: Porcentaje de ingresos de las subastas destinados a objetivos¹⁸ climáticos en 2013-2020. EU-27.



Fuente: EcoAct basada en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión que acompaña al informe de situación de la UE sobre la acción por el clima (2021).

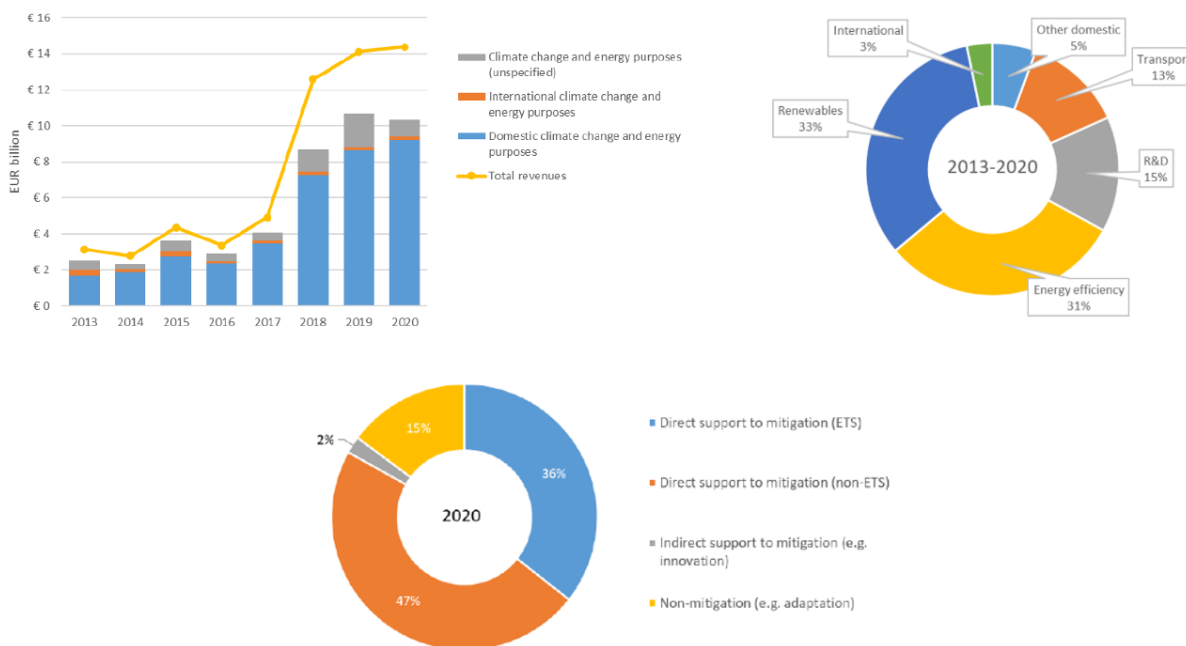
¹⁸ Solo se consideran los ingresos que se destinan a fines climáticos y energéticos, por lo que este gráfico no es representativo del gasto doméstico total en clima y energía. En algunos Estados miembros, los ingresos de las subastas pueden agruparse en el presupuesto general y emplearse en actividades climáticas. Fuentes de ingreso adicionales también pueden financiar objetivos climáticos.

¹⁹ Comisión Europea (2021). Catalizar la acción europea por el clima hacia un futuro verde, justo y próspero. COM(2021) 960. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0960&from=EN> (Consultado el 25 de Mayo de 2022)

²⁰ Sin embargo, cabe destacar que solo una parte de los ingresos de las subastas se destina a fines climáticos y energéticos, ya que una cuarta parte de ellos se destina al presupuesto general de los Estados miembros.

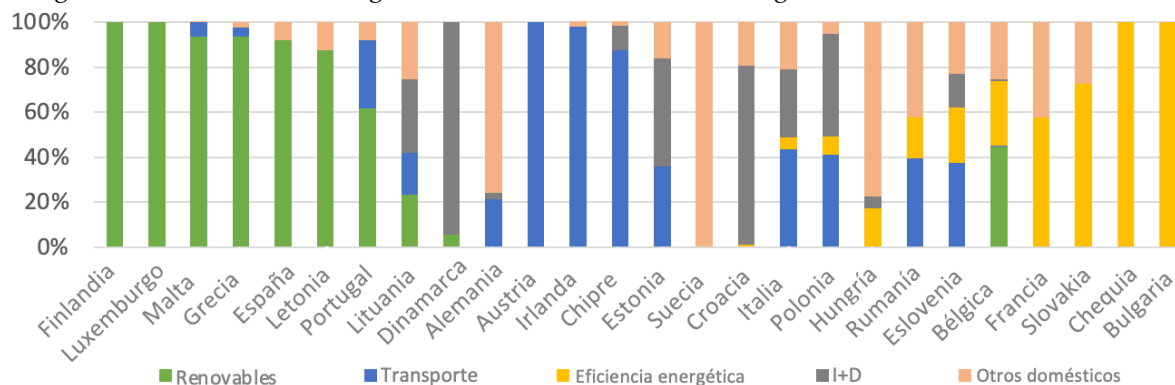
²¹ De conformidad con el artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1208 de la Comisión, de 7 de agosto de 2020, relativo a la estructura, el formato, los procesos de presentación y la revisión de la información notificada por los Estados miembros de conformidad con el Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 749/2014 de la Comisión (Texto pertinente a efectos del EEE).

Figura 5: Uso notificado de los ingresos por subasta en 2013-2020 (millones de euros), EU-27.



Fuente: Informe de progreso de la acción climática de la UE 2021 COM (2021) 960.

Figura 6: Utilización de los ingresos derivados de la subasta de asignaciones del EU RCDE en 2020.



Fuente: EcoAct, procedente de Reportnet.

3.4. Resiliencia del RCDE UE

La tercera fase del RCDE UE logró volver a generar la escasez de derechos de emisión en el mercado del carbono. Como se esperaba, se generó un impacto en el precio del carbono. Esta fase también se caracterizó por un cambio estructural importante, gracias a la REM, implementada en 2019 para i) abordar el superávit existente de derechos de emisión y ii) mejorar la resiliencia del sistema frente a eventuales shocks. La REM es una herramienta modificadora de la CTDC, en función de normas predefinidas y cancelando o extrayendo derechos de emisión del mercado cuando el REM supera el umbral previamente definido por el legislador.

No hay mucho que decir en cuanto al impacto de la REM en cuanto al desempeño medioambiental y económico del RCDE UE, pero esta claro que su implementación se encuentra asociada con un fuerte incremento del precio del CO₂. No obstante, el papel desempeñado por el REM en la reciente subida de

precios se encuentra aún por definir, de manera que la ausencia de una correlación²² directa entre el precio del EUA y el volumen de derechos de emisión.²³ Para aquellas personas habiendo identificado el éxito del EU ETS con una subida generalizada del nivel precios, el REM ha sido todo un éxito, puesto que los precios permanecieron altos durante la pandemia de COVID-19. Sin embargo, la reciente escalada de precios (+ 50 % entre octubre de 2021 y febrero de 2022) genera dudas sobre el éxito del RCDE UE para incentivar la descarbonización.

Diversos estudios han señalado la capacidad de la REM como un elemento dinamizador de estabilidad en mercado. En primer lugar, la REM se basa en volúmenes de CTDC generados en años anteriores. Este funcionamiento no ha estado exento de críticas por ser contrario a la propia naturaleza del RCDE UE, enfocado en el horizonte futuro. A modo de ejemplo, la decisión de arrastrar derechos de emisión para su posterior utilización en el futuro puede resultar en una mayor cancelación de derechos de emisión por parte de la REM una vez aplicada, reforzando aún más la escasez de derechos de emisión en el mercado y contribuyendo aún más si cabe al aumento del precio del CO₂.²⁴ En segundo lugar, el mecanismo de cancelación ha sido señalado como un factor potencial generador de volatilidad en el corto plazo, contribuyendo a la incertidumbre sobre el límite anual de emisiones futuro .

4. Desarrollo normativo

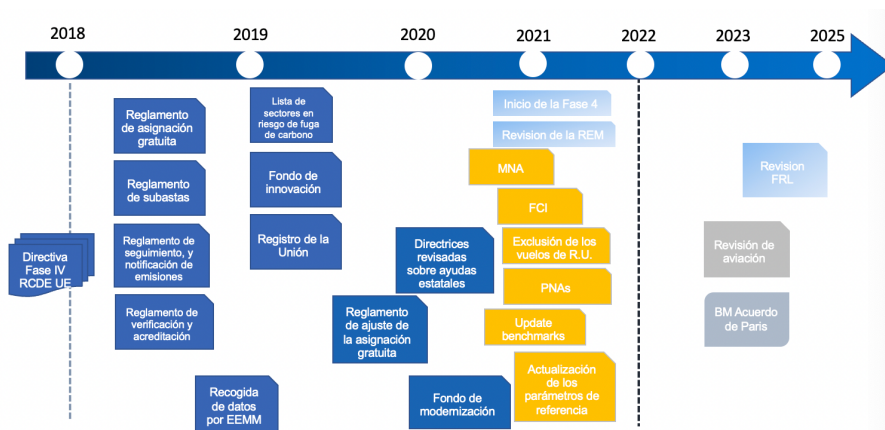
4.1. Desarrollos EU

4.1.1. Legislación secundaria durante la cuarta fase del RCDE UE

El desarrollo de la legislación secundaria iniciada en 2018 para aplicar las disposiciones emanadas de la Directiva RCDE UE ha continuado en 2021 coincidiendo con el inicio de la cuarta fase. Exceptuando la exclusión del ámbito de aplicación del RCDE UE de los vuelos entrantes del Reino Unido, y una vez aportadas las tablas

de datos de emisión por parte de los Estados miembros, el desarrollo normativo se ha centrado principalmente en establecer el nuevo marco para la asignación gratuita de derechos de emisión durante el primer subperíodo (2021-2025) de la cuarta fase. El calendario normativo se presenta en la Figura 7.

Figura 7: Calendario normativo del RCDE UE.



Fuente: ERCST (2022).

²² M. Pahle, S.Quemin (2020): La REM debería actuar en el precio del carbono y no en volumen de derechos de emisión. EnergyPost (en inglés). 16 de junio. Accesible: <https://energypost.eu/eu-ets-the-market-stability-reserve-should-focus-on-carbon-prices-not-allowance-volumes/> (Ultimo acceso 30 mayo 2022)

²³ Otros factores como la cobertura y la especulación podrían haber desempeñado un papel igualmente importante a la hora de impulsar los precios.

²⁴ El TNAC se calcula sobre la base de la diferencia entre los volúmenes pasados de derechos de emisión libremente asignados o vendidos (suministro) y las emisiones más los derechos de emisión en el MSR (demanda). Por lo tanto, no representa el equilibrio del mercado, que también depende de la anticipación de los precios futuros y los comportamientos de cobertura.

El 25 de febrero de 2021, la Comisión adoptó los MNAs,²⁵ (o NIMs por sus siglas en inglés). Siguiendo la pauta de años anteriores, la Comisión requirió a los Estados Miembros que presentaran el estado de las instalaciones cubiertas por la Directiva 2003/87/CE y operando dentro de su territorio durante el período 2014-2018. Los MNAs incluyen información relativa a los niveles de producción, las transferencias de calor y gases, electricidad y emisiones de cada subinstalación. Los MNAs permiten a la Comisión el cálculo de los valores de referencia (“benchmarks”), a su vez utilizados para determinar el nivel de asignación gratuita.

El 12 de marzo de 2021, la Comisión adoptó el Reglamento incluyendo la actualización de los valores de referencia utilizados para la asignación gratuita de derechos de emisión. Estos valores serán utilizados durante el primer periodo de la cuarta fase del RCDE EU (2021-2025).²⁶ Dos meses más tarde, el 31 de mayo de 2021, la Comisión aprobó la Decisión sobre el FCI²⁷. El FCI ajusta la asignación gratuita de derechos de emisión de manera uniforme para todos los sectores de actividad, si asignación gratuita preliminar otorgada por los Estados miembros supera el porcentaje de asignación gratuita exigida por la Directiva RCDE UE. Durante el periodo comprendido entre 2021 y 2025, el FCI será del 100 %, por lo que el FCI no reducirá aún más el nivel de asignación gratuita que el ya establecido en la asignación preliminar.

La publicación de los PNAS²⁸ el 29 de junio de 2021, fue la última fase del proceso legislativo para la actualización de los valores de referencia en el primer subperíodo del RCDE UE. Utilizando los valores de referencia revisados, los PNAS determinan la lista de instalaciones que pueden recibir asignación gratuita en el marco del RCDE UE, así como el nivel de asignación gratuita anual que estas reciben. El último acto legislativo adoptado en 2021 es el Reglamento sobre la exclusión de los vuelos los vuelos procedentes de aeródromos situados en el Reino Unido con destino a aeródromos situados en el EEE²⁹, en base al artículo 25 de la Directiva RCDE UE.³⁰

En 2021 no se ha elaborado ninguna legislación secundaria, ni tampoco una modificación del artículo 29a de la Directiva RCDE UE. Este artículo, haciendo frente a las fluctuaciones excesivas de los precios, constituye un elemento a considerar debido a su impacto en el precio del CO₂, más si cabe durante el actual escenario de crisis energética.

²⁵ Decisión (UE) 2021/355 de la Comisión, de 25 de febrero de 2021, relativa a medidas nacionales de aplicación para la asignación gratuita transitoria de derechos de emisión de gases de efecto invernadero con arreglo al artículo 11, apartado 3, de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo [notificada con el número C(2021) 1215]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021D0355&from=EN> (Consultada el 31 de mayo de 2022)

²⁶ Reglamento de Ejecución (UE) 2021/447 de la Comisión de 12 de marzo de 2021 por el que se determinan los valores revisados de los parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión en el período comprendido entre 2021 y 2025 con arreglo al artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32021R0447> (Consultada el 31 de mayo de 2022)

²⁷ Decisión de Ejecución (UE) 2021/927 de la Comisión de 31 de mayo de 2021 por la que se determina el factor de corrección uniforme intersectorial para el ajuste de las asignaciones gratuitas de derechos de emisión para el período 2021-2025 [notificada con el número C(2021) 3745]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021D0927> (Consultada el 31 de mayo de 2022).

²⁸ Decisión de la Comisión, de 29 de junio de 2021, por la que se dan instrucciones al administrador central del Diario de Transacciones de la Unión Europea para introducir en el Diario de Transacciones de la Unión Europea los cuadros nacionales de asignación (2021/C 302/01). Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021D0728\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021D0728(01)&from=EN) (Consultada el 31 de mayo de 2021).

²⁹ Reglamento Delegado (UE) 2021/1416 de la Comisión, de 17 de junio de 2021, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la exclusión de los vuelos procedentes del Reino Unido del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R1416&from=EN> (Consultada el 31 de mayo de 2022).

³⁰ Comisión Europea (2021). Preguntas frecuentes. El impacto del Brexit en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE para la aviación (en inglés). Septiembre de 2021. Disponible en: https://ec.europa.eu/clima/system/files/2021-09/policy_transport_aviation_faq_aviation_brexit_en.pdf (Consultada el 31 de mayo de 2022).

4.1.2. Objetivo 55

El 14 de julio de 2021, como parte del paquete “Objetivo 55”, la Comisión publicó su propuesta legislativa para la revisión del RCDE EU y de la REM.³¹ La Ley Europea del Clima³² establece el objetivo intermedio de reducción de las emisiones de GEI en un 55 % en 2030 (en comparación con 1990) y la neutralidad climática en 2050. En el caso del RCDE UE, esto se traduce en un aumento del objetivo actual de descarbonización de -43 % al -61 % de aquí a 2030 (en comparación con 2005). La revisión del ETS propuesta por la Comisión se caracteriza por los siguientes elementos:

- Modificación del FRL del 2,2 % al 4,2 %, además de la destrucción de 117 millones de cuotas de emisión («rebase») en 2024. Esta mayor ambición también se encuentra reflejada en la reducción mínima propuesta por la Comisión, empezando en 2026, en el índice de referencia que determina la reducción anual de asignaciones gratuitas otorgadas a la industria (1,6 % al 2,5 % de reducción anual). La revisión del RCDE también ha iniciado un debate sobre el futuro de la asignación gratuita, establecida para contrarrestar el riesgo de fuga de carbono.
- La asignación gratuita podría tener sus días contados, y su existencia es incierta más allá del 2030. A esto se suma la posibilidad de que el FCI se aplique con anterioridad. En el Pacto Verde Europeo la Comisión anunció que, en caso de que persistieran las divergencias en cuanto al nivel de ambición climática de la UE con respecto a otras jurisdicciones, el paquete “Objetivo 55” incluiría una propuesta de CBAM para garantizar un precio de las importaciones reflejando con mayor precisión el CO₂. Para los sectores cubiertos por este mecanismo de ajuste³³, la Comisión propone una eliminación progresiva del 10% anual en la asignación gratuita, eliminándola completamente en 2035. Los derechos de emisión gratuitos, en la actualidad reservados a las actividades industriales que se espera sean cubiertas por CBAM, se utilizarán para incrementar la cuantía del Fondo de Innovación, de 450 a 650 millones de derechos de emisión. La propuesta de la Comisión también incluye un incremento del Fondo de Modernización de un 2% a un 2,5 % del total de asignaciones subastadas en el mercado del carbono.
- El CO₂ que se encuentran unido químicamente y de manera permanentemente en un producto podría no generar obligaciones atendiendo a la Directiva revisada. Al mismo tiempo, la Comisión se compromete a proponer un CRC-M para 2023, de cara a incentivar la eliminación de CO₂ de la atmósfera y las tecnologías CCU.
- Extensión de la REM hasta 2030, atendiendo a los parámetros actuales y manteniendo la actual duplicación de la tasa de incorporación (24 %) hasta el 31 de diciembre de 2030. El umbral superior propuesto es de 1096 millones de derechos de emisión y el inferior de 833 millones. Además, la propuesta propone una invalidación de derechos de emisión almacenados en la reserva cuando estos superen el umbral de 400 millones. Como novedad adicional, la REM deberá incluir los derechos generados por la aviación (en el RCDE EU pero no considerados hasta ahora) y el transporte marítimo.

³¹ Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica la Directiva 2003/87/CE por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión, la Decisión (UE) 2015/1814, relativa al establecimiento y funcionamiento de una reserva de estabilidad del mercado en el marco del régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión, y el Reglamento (UE) 2015/757. COM/2021/551 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52021PC0551> (Consultada el 31 de mayo de 2022).

³² Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 ('Legislación europea sobre el clima'). Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119> (Consultada el 31 de mayo de 2022).

³³ La propuesta CBAM de la Comisión incluye los sectores del hierro y el acero, cemento, fertilizantes, aluminio y electricidad. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono. COM(2021) 564 final. Bruselas, 14 julio de 2021. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a95a4441-e558-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF (Consultada el 2 de junio de 2022)

- Con respecto al sector de la aviación, la Comisión ha propuesto una eliminación progresiva de los derechos de emisión gratuitos de las aeronaves, empezando con una reducción del 25 % en 2024, 50 % en 2025, 75 % en 2026, y 100% en 2027. La Comisión también propone aplicar el mismo FRL que en las instalaciones fijas (4,2 % en lugar del actual 2,2 %) rebasar el número total de derechos de emisión en 2023. El ámbito de aplicación del RCDE UE seguiría abarcando los vuelos dentro del EEE, además de los vuelos desde el Reino Unido y Suiza. Estos vuelos quedarían exentos de CORSIA³⁴ cuya fase voluntaria comenzó en 2021.
- Uno de los puntos que ha suscitado mayor discusión es la propuesta para la extensión del RCDE al CO₂ generado en el transporte por carretera y en los edificios. La propuesta también incluye extensión del RCDE al CO₂ generado en el transporte marítimo, que actualmente representan alrededor del 4 % del total las emisiones de CO₂ de la UE³⁵. Para el sector marítimo, la Comisión propone que las emisiones de CO₂ de aquellos buques con una dimensión superior a 5000 toneladas brutas³⁶ estén cubiertas por el actual RCDE UE³⁷. Por su parte, Las emisiones del transporte por carretera y las emisiones generadas en los edificios de la UE representan actualmente el 30 % de las emisiones GEIs. Para estos sectores, la Comisión propone un RCDE independiente comenzando en 2026 y con un FRL del 5,15 % anual.

La extensión del RCDE del transporte por carretera y edificios, si bien, aunque a través de un RCDE independiente, es incierta en la actualidad y la decisión final dependerá del resultado de la negociación entre el Parlamento Europeo y el Consejo. En caso de que esta fuera efectiva, duplicaría la cobertura de emisiones de GEIs del RCDE, que pasaría del 45 % actual a cifras cercanas al 80 %.

4.2. Evolución de los precios internacionales del carbono

4.2.1. Implicaciones del Brexit para el RCDE UE

La separación de Reino Unido del RCDE EU es efectiva desde 2021 como parte del acuerdo comercial y de cooperación entre con la UE y después del Brexit. En el sector de la aviación esto ha supuesto la separación entre el registro del RCDE de UE y el RCDE del Reino Unido, puesto que los vuelos salientes del Reino Unido y con dirección al EEE entran ahora en el ámbito de aplicación del RCDE UE (véase el capítulo 4.1.1). En este sentido, todos los operadores de aeronaves, previamente administrados por la autoridad competente del Reino Unido, han tenido que migrar en 2021 a un Estado incluido dentro del ámbito del RCDE UE.

4.2.2. Vinculación con otros sistemas de comercio de derechos de emisión

RCDE Suiza

El acuerdo de vinculación entre Suiza y la UE entró en vigor en enero de 2020. El RCDE suizo cuenta con 51 instalaciones estacionarias y 3 operadores aéreos, y las emisiones verificadas alcanzaron los 5.500 millones de t CO₂e en 2020. Comenzando en septiembre, la vinculación de ambos regímenes de comercio ha permitido la transferencia de derechos de emisión, efectuadas bimensualmente, en fechas predefinidas.

³⁴ CORSIA comprende el Plan de Compensación y reducción de Carbono para la Aviación Internacional, constituido en 2016. Gobierno de España (n.d.): CORSIA. Disponible en <https://www.seguridadaaerea.gob.es/es/ambitos/comercio-de-emisiones/sostenibilidad-del-sector-aereo-medidas-de-mitigacion-frente-al-cambio-climatico-y-preservacion-de-la-calidad-del-aire-local/mecanismos-de-mercado/corsia> (Consultada el 2 de junio de 2022).

³⁵ DG CLIMA (2021). Paquete Objetivo 55. Alcanzando nuestro objetivo climático 2030. Revisión del RCDE UE. 12^a Conferencia de Cumplimiento del RCDE UE (en inglés). Diapositiva 14. Disponible en: https://ec.europa.eu/clima/system/files/2021-12/20211124_p1_en.pdf (Consultada el 2 de junio de 2022).

³⁶ Buques regulados por el Reglamento (UE) 2015/757 que realicen viajes de transporte de pasajeros o tráfico de mercancías.

³⁷ Con un período de introducción gradual donde las compañías navieras deberán comunicar al menos el 20 % de emisiones verificadas en 2023, el 45 % en 2024, el 70 % en 2025 y el 100 % desde 2026.

Los datos de mercado 2020 se publicaron por primera vez en el Informe de la Comisión 2021 sobre el funcionamiento del mercado del carbono³⁸. Del cTabla 3 se interpreta que los intercambios entre las instalaciones fijas cubiertas por los dos sistemas apenas se han producido de cara a eventuales cumplimientos. En cambio, los operadores aéreos utilizaron esta flexibilidad con mayor frecuencia: más del 2 % de las emisiones del RCDE UE fueron cubiertos por derechos de emisión suizos, mientras más del 40 % de las emisiones del RCDE suizo fueron cubiertos por derechos de emisión del RCDE EU.

Tabla 3: Transferencia de derechos de emisión entre el RCDE de la UE y Suiza en 2020.

		Transferencia de derechos de emisión en 2020 (% sobre el total)				
		% de cuotas del RCDE UE	% de cuotas del RCDE UE para la aviación	% de cuotas RCDE suizo	% de cuotas del RCDE suizo para la aviación	RCE
RCDE UE	Instalaciones fijas	99,99 %		0,01 %		
	Operadores de aeronaves	48,2 %	49,4 %	0 %	2,3 %	
RCDE Suiza	Instalaciones fijas	0,2 %		97,6 %		2,2 %
	Operadores de aeronaves	0,1 %	40,5 %	0 %	57,5 %	1,9 %

Fuente: EcoAct, a partir del Informe de la Comisión 2021 sobre el funcionamiento del mercado del carbono (octubre, 2021).

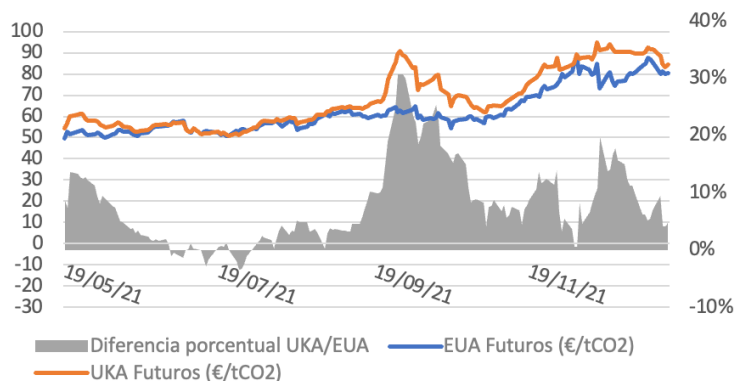
Nota de lectura: Las instalaciones fijas cubiertas por el RCDE suizo utilizaron el 0,2 % de los derechos de emisión del RCDE UE para cubrir su cuota de emisiones.

RCDE Reino Unido

Aunque el acuerdo comercial post-Brexit acordó otorgar “una consideración seria” a la vinculación entre el RCDE de la UE y el de Reino Unido, hasta la fecha no hay señales de negociaciones. La ausencia de un acuerdo definitivo podría poner en una situación de desventaja competitiva a la industria británica en comparación con la UE debido al aumento de los precios de los derechos de emisión en Reino Unido (UKA), como se demuestra en la Figura 8, donde los precios en el RCDE británico han sido de media un 8 % más altos, en comparación con

el RCDE UE. Esta situación se ha mantenido desde mayo de 2021, alcanzando una diferencia del 30 % en precios entre UKAs y EUAs. La posible justificación de esta divergencia en precios podría venir dada por baja capacidad de almacenamiento de gas en el Reino Unido, por la migración de servicios de suministro público

Figura 8: Evolución histórica de los futuros de los derechos de emisión del Reino Unido y de la UE.



Fuente: EcoAct basada en datos de Ember (tasa de cambio: 1,20 EUR/GBP).

entre ambos regímenes de comercio de emisiones³⁹, y por una baja la falta de liquidez en el mercado británico. Esto podría condicionar el debate sobre la re-vinculación potencial entre los dos regímenes de comercio.

4.2.3. Artículo 6 del Acuerdo de París

El Pacto Climático de Glasgow se adoptó en noviembre de 2021 durante la COP26. Las negociaciones se han visto marcada por la “visión progresista” liderada por la UE, que prevaleció en gran medida. Con respecto al artículo 6, se produjo una mayor claridad en cuanto a su relación con los mercados voluntarios. De hecho, la consecución del artículo 6 podría afectar a diversos elementos del RCDE UE, entre los que son digno de mención: 1. Garantizar la correcta contabilización, previa a la potencial vinculación de diferentes RCDE, de cara a impulsar la vinculación, y 2. Compensaciones internacionales en el RCDE UE, especialmente las procedentes del artículo 6.4. En el pasado, la UE ha reducido el vínculo entre el RCDE UE y los mercados internacionales de carbono para no perjudicar su credibilidad medioambiental. Puesto que la UE ha conseguido alcanzar sus demandas durante las negociaciones del artículo 6, hay una expectativa racional de que al menos se examine el vínculo del RCDE UE con respecto a otros mercados de carbono. Hasta el momento, este parece seguir siendo un tema tabú en la actual revisión del RCDE UE.

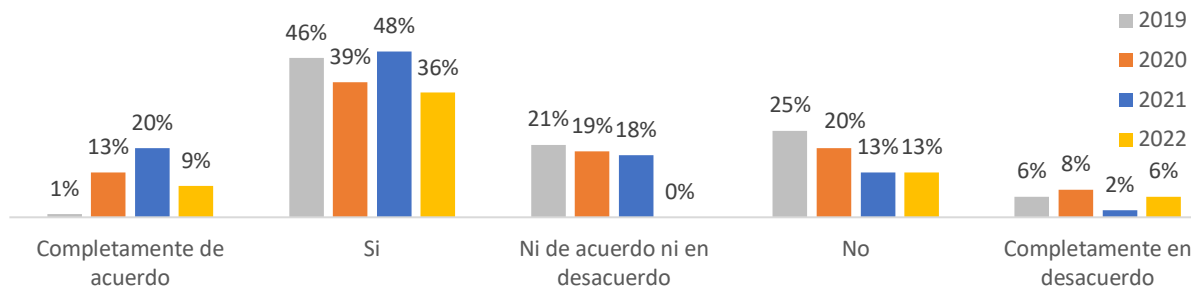
5. Encuesta de sentimiento de mercado

El sentimiento del mercado ha desempeñado en el pasado un papel importante para entender el comportamiento del RCDE UE. La opinión derivada del propio desarrollo normativo sigue desempeñando un papel importante, más si cabe, considerando que no todos los objetivos climáticos se encuentran plasmados aún en la legislación. Por quinto año consecutivo, este informe se encarga de recoger esta la opinión de aquellos expertos considerados como “agentes clave y formadores de opinión” en el RCDE UE, a través de una encuesta de sentimiento de mercado. La muestra seleccionada incluye diferentes sectores de la sociedad civil, abarcando expertos, responsables políticos, operadores industriales y de servicios, comerciantes y “traders” entre otros; sin pretender ser estadísticamente representativa.

Si lo comparamos con los resultados obtenidos en 2020, en 2021 alrededor de un tercio de los encuestados (Figura 9) considera que el RCDE UE es capaz de proporcionar una primera ventaja competitiva a la comunidad empresarial de la UE como elemento generador de cambio en el comportamiento, producción e inversión hacia la neutralidad climática. Si bien antes de la propuesta revisada de la Comisión en 2021 los encuestados eran optimista en este sentido, la confianza de las partes interesadas ha disminuido atendiendo a los resultados observados en 2022.

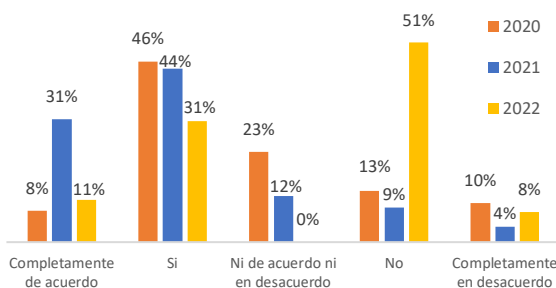
Figura 9: Encuesta de Sentimiento de Mercado – Resultados

1. El RCDE UE proporcionará una primera ventaja competitiva al tejido empresarial de la UE

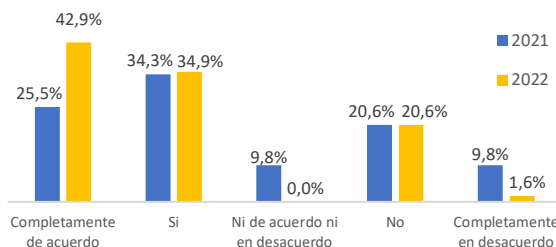


³⁹ Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre el funcionamiento del mercado europeo del carbono en 2020 en virtud del artículo 10, apartado 5, y del artículo 21, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE sobre el funcionamiento del mercado europeo del carbono en 2020 en virtud del artículo 10, apartado 5, y del artículo 21, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE]. COM (2021) 962 final.

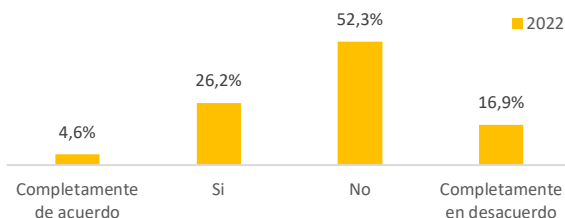
2. El RCDE UE, en su forma actual, puede impulsar la descarbonización de la UE después de 2030



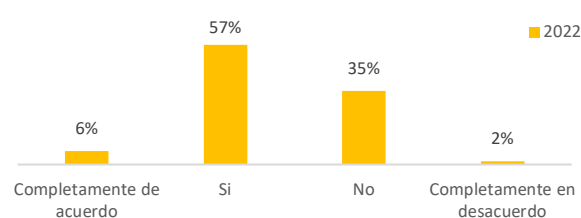
3. La próxima revisión requiere cambios significativos para que el RCDE sea «apto para cumplir su propósito»



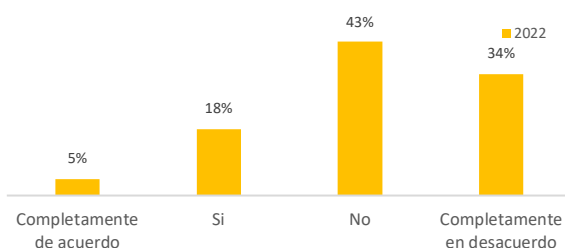
4. La actual propuesta de revisión del RCDE por parte de la Comisión aborda adecuadamente las preocupaciones planteadas



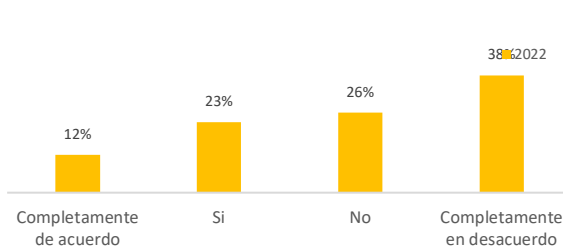
5. ¿Impulsará la innovación tecnológica el RCDE UE propuesto en el paquete "Objetivo 55"?



6. La actual gobernanza del RCDE UE permite reaccionar a las eventualidades del mercado



7. La combinación de las propuestas RCDE UE y CBAM abordará el problema de competitividad y riesgo de fuga de carbono



Los encuestados se dividen en dos grupos principales de opinión en cuanto a la capacidad del RCDE UE como motor de descarbonización post 2030 (Figura 9.2). Este es un cambio significativo comparado con los resultados del año anterior, destacando el nivel de desacuerdo, que ha aumentado del 9 % al 51 %⁴⁰. Al mismo tiempo, el número de encuestados apoyando la necesidad de una modificación significativa de los parámetros del RCDE UE (figura 9.3) aumentó del 59 % en 2021 al 78 % en 2022, estando la mayoría de los encuestados completamente de acuerdo.

⁴⁰ Podría ser que esta evolución haya sido condicionada por el rápido aumento de los precios del carbono, así como por la inquietud sobre la especulación en el RCDE UE.

La falta de acuerdo entre los encuestados también se puede constatar cuando se pregunta si la actual propuesta de la Comisión para el RCDE UE aborda de manera acertada las preocupaciones planteadas por los grupos de interés (Figura 9.4)⁴¹. Mientras varios grupos de interés han cuestionado la capacidad del RCDE UE para impulsar la innovación en el corto y largo plazo, más de la mitad de los encuestados (63 %) consideran que el RCDE UE propuesto dentro del paquete Objetivo 55, impulsará la innovación tecnológica (figura 9.5). Contrariamente, los encuestados no consideran que el actual sistema de gobernanza del RCDE UE (Figura 9.6) es el adecuado para reaccionar a las eventualidades del mercado del carbono. De hecho, alrededor de tres cuartas partes de los encuestados desconfían de que, en los actuales instrumentos a disposición de la administración, como el artículo 29a de la Directiva RCDE UE, sean adecuados. Cambios en la Directiva podrían ser necesarios tanto en términos de ejecución temprana, así como en términos de toma de decisiones, de cara a generar un equilibrio adecuado entre una intervención eficaz transparencia y previsión. La mayoría de los encuestados (64 %) considera que la combinación de las propuestas del RCDE UE y CBAM no será suficiente para evitar problemas de competitividad y riesgo de fuga de carbono (Figura 9.7). La Comisión ha propuesto la eliminación gradual de la asignación gratuita entre 2026 y 2035 para los sectores CBAM, seguida de una revisión después de tres años desde su entrada en vigor.

Es posible concluir que en general los encuestados muestran opiniones diferentes y a menudo opuestas sobre cómo debe avanzar el proceso legislativo del RCDE UE en función de su estatuto. Sin embargo, siguen considerando que el RCDE UE constituye una ventaja para la comunidad empresarial de la UE en su avance hacia una economía neta cero. Los resultados muestran que tras la publicación de la propuesta por parte Comisión sigue reconociéndose el potencial del RCDE UE, si bien el optimismo sobre el RCDE UE ha disminuido. Esta es otro fenómeno a destacar, indicador de cambios adicionales requeridos en la Directiva RCDE UE durante el venidero proceso de negociación.

6. Consecución medioambiental

El RCDE UE debe percibirse como un instrumento de formación de precios de cuotas de emisión, consecuencia de la escasez de asignaciones en el mercado, determinada por el límite de emisiones. La consecución medioambiental, o consecución con respecto a este límite, es clave para que el RCDE UE sea percibido como exitoso. Sin embargo, esta entrega del RCDE EU debe analizarse en varias fases, atendiendo su ejecución durante el período de comercio tal como establece la Directiva, pero también su contribución en el largo plazo, siendo este último un objetivo más subjetivo. El ritmo correcto de descarbonización es más bien una cuestión de carácter político y desarrollo tecnológico.

6.1. Consecución del objetivo de la cuarta fase

La Comisión publicó en julio de 2021 el paquete “Objetivo 55”, persiguiendo el objetivo intermedio marcado por la Ley Europea del Clima de reducción neta de al menos un 55 % de las emisiones de GEIs de aquí a 2030, y la neutralidad climática de aquí a 2050. La propuesta de revisión de la Directiva RCDE UE tiene por objeto reducir las emisiones generadas por las instalaciones industriales y de combustión⁴², tal como se indica en la Figura 10(a)⁴³. La Figura 10(b) muestra la evolución entre los derechos subastados y los derechos de emisión gratuitos.

⁴¹ Las inquietudes de los grupos de interés en el marco de la revisión del RCDE UE incluyen el impacto en los hogares de bajos ingresos, la distribución entre Estados miembros, el riesgo de fuga de carbono, la competitividad industrial, el uso de los ingresos, la eficiencia energética, el ritmo de descarbonización del sector industrial, las tecnologías de neutralidad climática, alcance, reducción de las emisiones, incertidumbre normativa y transparencia, volatilidad de precios, el rol de la especulación, etc.

⁴² “Instalaciones de combustión” es la categoría otorgada a la actividad 20 en el DTUE. El resto de las actividades se agrupan en “industria”.

⁴³ Los datos anteriores a 2021 incluyen las emisiones de las instalaciones del Reino Unido.

Los principales elementos de la propuesta para la reforma del RCDE EU, que afectan a la escasez de asignaciones en el mercado del carbono durante la cuarta fase comprenden:

- **Un objetivo más ambicioso de emisiones:** 61 % de reducción de GEIs en 2030 (en referencia a 2005) y un incremento del 4,2 % en el FRL anual.
- **Un REM con mejor capacidad de respuesta:** Una reacción más temprana frente a las variaciones de la CTDC, aumentando el porcentaje de extracción de derechos y permitiendo la cancelación de cuotas.
- **Una eliminación gradual de la asignación gratuita de derechos de emisión,** alineada con el CBAM, tasando las importaciones con alto contenido en carbono.

Durante la tercera fase, las emisiones generadas por las actividades industriales se mantuvieron a un ritmo constante en comparación con las emisiones generadas por las actividades de combustión y calor, las cuales disminuyeron principalmente durante el final de la tercera fase. Esta disminución refleja el abandono progresivo de los combustibles fósiles y la reducción de la recesión económica durante la COVID-19.

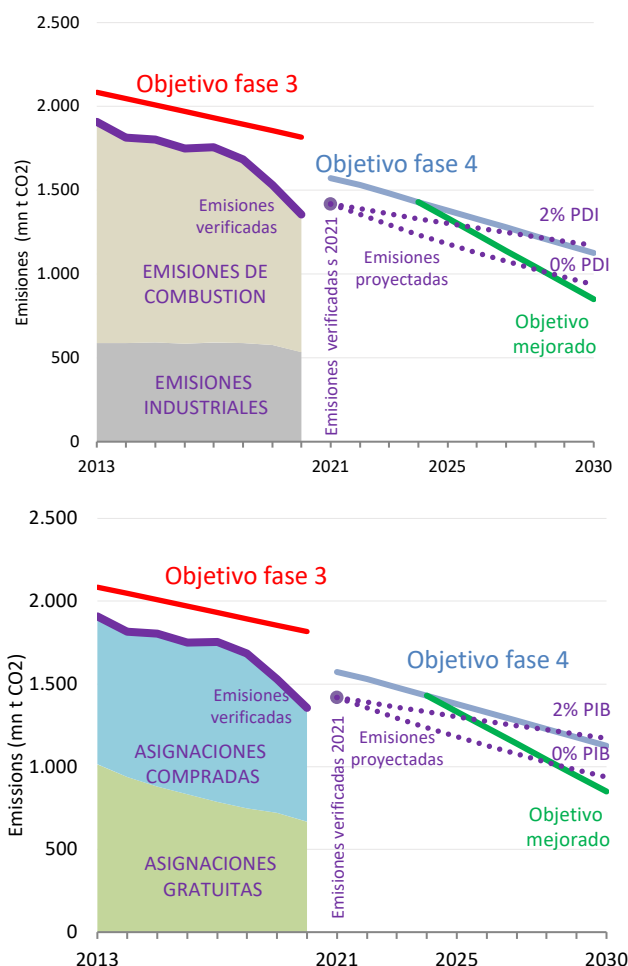
Atendiendo a las proyecciones, el comienzo de la cuarta fase parece indicar que (Figura 10):

- El objetivo de reducción de emisiones, estimando un crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB) entre el 0 % y el 2 % anual, podría alcanzarse durante la cuarta fase.
- Hasta 2021 la consecución del objetivo de reducción de emisiones en el RCDE UE ha sido favorecido por las actividades de combustión.
- Una creciente escasez de derechos de asignación gratuita en el mercado afectará principalmente a las actividades industriales.

RCDE UE en la fase 3 y en 2021

El 2021 ha sido un año marcado por dos eventos importantes: la implementación del RCDE en Reino Unido tras Brexit y el repunte económico tras la crisis COVID-19; a lo que se une la disminución continuada del excedente de derechos de emisión el mercado del carbono. De hecho, las emisiones en la EU han vuelto a los niveles experimentados en 2019, alcanzando los 1.352 MtCO₂ en 2021. La rápida recuperación económica en Europa post COVID explica este fenómeno.

Figura 10: Proyección de emisiones y objetivos en la fase 4, en las instalaciones de combustión e industriales (a) y en el tipo de asignación de cuotas de emisión (b).



Fuente: Wegener Center basado en los datos del DTUE (2022), AEMA (2022), Comisión Europea (2021).

Los elementos relevantes de la tercera fase que ayudan a clarificar la prestación medioambiental del RCDE UE, son el objetivo límite máximo de emisiones, la demanda y oferta de derechos de emisión (o emisiones verificadas), ya que constituyen los fundamentos del del RCDE UE. La autoridad europea estableció un límite máximo de 2.084 millones de emisiones en 2013, con una reducción anual del 1,74 % (32 Mt/año) durante la tercera fase, dando como resultado un objetivo límite de 1.816 Mt de emisiones en 2020 (figura 11).

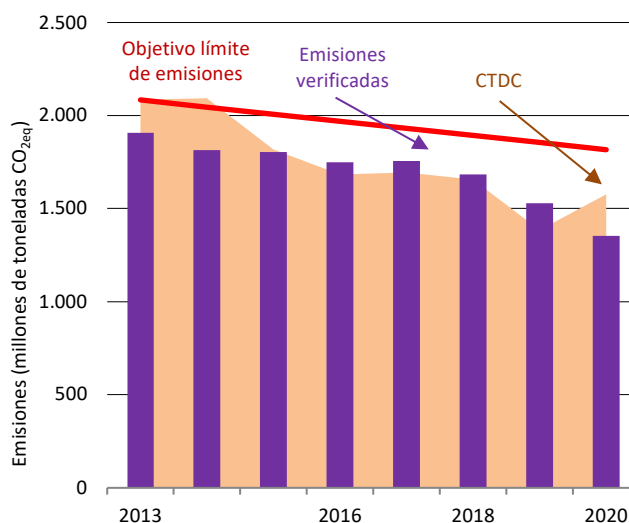
Datos preliminares para 2021 y dinámica sectorial

Las estimaciones basadas en datos preliminares⁴⁴, indican un incremento de las emisiones del 9,1 % en 2021 (en comparación con 2020), resultado de un crecimiento del 10,8 % de las emisiones en las actividades de combustión y de un 6,2 % en las actividades industriales. La caída del nivel de emisiones, consecuencia de una menor actividad económica debido a la crisis de la COVID-19 en 2020, aún no se ha compensado en 2021⁴⁵. Desde el comienzo de la tercera fase las emisiones generadas por las actividades industriales cubiertas por el RCDE EU se han mantenido estables, mientras que las generadas por las actividades de combustión han experimentado una reducción pronunciada desde 2018. El sector de la refinería, el acero y el clínker de cemento representan alrededor de dos tercios de las emisiones generadas por las actividades industriales. La crisis COVID-19 ha tenido un efecto mayor en el sector siderúrgico, mientras que, en comparación con el inicio de la tercera fase, las emisiones de la refinería y el acero han disminuido un 10 %.

Tirantez del mercado y liquidez

Al inicio de la tercera fase el CTDC en 2013 el objetivo límite de emisiones se encontraba parejo la CTDC (Figura 11), mientras que al final de la tercera fase en 2020, la CTDC volvió a superar el volumen total de emisiones verificadas. Durante este periodo, la evolución de la CETC⁴⁶ se vio afectada por el llamado “backloading”, consistente en retrasar la subasta de 900 millones de derechos que se preveía realizar en 2014-2016 a 2019-2020⁴⁷.

Figura 11: CTDC, límite de emisiones y emisiones verificadas en la UE 2013-2020.



Fuente: Wegener Center basado en los datos del DTUE (2022), AEMA (2022) & Trading Economics.

⁴⁴ La información estadística no incluye las emisiones generadas por las instalaciones localizadas en el territorio del Reino Unido.

⁴⁵ Las emisiones de GEI de las instalaciones del RCDE UE disminuyeron un 13,3 % en 2020 en comparación con los niveles de 2019. Fuente: DG CLIMA (2021): Comercio de derechos de emisión: las emisiones de gases de efecto invernadero se redujeron un 13,3 % en 2020. Noticias (En inglés). 15 de abril. Disponible en: https://ec.europa.eu/clima/news-your-voice/news/emissions-trading-greenhouse-gas-emissions-reduced-133-2020-2021-04-15_en (Consultado el 8 de junio de 2022).

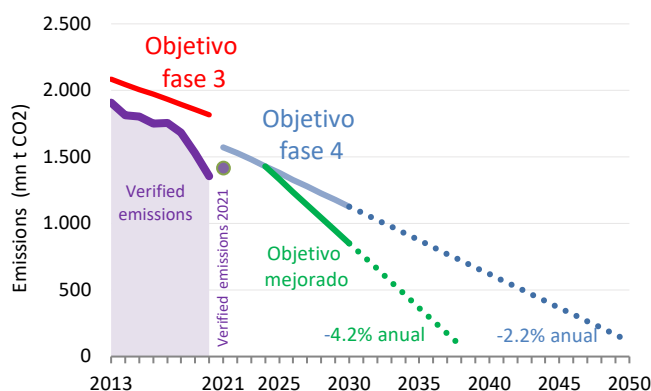
⁴⁶ La composición de la CTDC es importante para evaluar la liquidez real del mercado del carbono y requiere una evaluación de la estrategia de cobertura de riesgos (“hedging”) y del porcentaje de derechos de emisión en manos de otros agentes del mercado. Este tipo de análisis requiere un mayor ámbito de estudio y no se considera en el presente informe.

⁴⁷ Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España (2017): Séptima Comunicación Nacional de España. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Diciembre. (pp. 62).

6.2. Consecución del compromiso medioambiental UE en el largo plazo

¿Hasta qué punto los objetivos marcados durante una fase de comercio llevan a la UE a cumplir sus objetivos y compromisos a largo plazo? ¿Cuál es la mejor vía? La Hoja de Ruta 2050 y la Comunicación “Un planeta limpio para todos”⁴⁸ han sido documentos referencia con objetivos marcados de reducción de GEIs en la UE. El Pacto Verde⁴⁹ y la aprobación del objetivo de neutralidad climática 2050 también recoge de manera explícita un objetivo intermedio a alcanzar en 2030. La Figura 12 abarca dos posibles escenarios para el RCDE UE en 2050, considerando este objetivo intermedio. El primer escenario, más ambicioso, prevé la consecución de la neutralidad climática antes de 2040, mientras que el segundo, menos ambicioso, la prevé en 2050. De la diferencia entre ambos escenarios surgen varias preguntas que requieren atención: ¿Qué FRL debemos vislumbrar más allá de 2030? ¿Estará entre el rango 2,2 % y 4,2 %? ¿Debería ser “cero emisiones” el objetivo final del RCDE UE?

Figura 12: Posibles escenarios a largo plazo, más allá de 2030, para el RCDE UE.



Fuente: Wegener Center basado en EUTL (2022), EEA (2022), Comisión Europea (2021).

7. Consecución socioeconómica

El RCDE UE es considerado por muchos como el principal exponente de la política climática de la UE. Tiene como objetivo “promover la reducción de las emisiones de estos (en referencia a los EGIs) de una manera rentable y económicamente eficiente”⁵⁰, de manera que se espera que el RCDE UE impulse la descarbonización de forma socialmente justa y garantizando la competitividad de la industria de la UE al mismo tiempo. En este capítulo se examina si el RCDE UE cumple en este sentido. La pregunta más relevante y apremiante en este momento es si el mercado, en su versión actual, genera los estímulos necesarios para alcanzar una descarbonización eficiente y sostenible: ¿cuáles son los estímulos adecuados si la UE pretende seguir siendo una sociedad industrializada?

La respuesta se encuentra ligada al nivel de precios del RCDE UE y a su volatilidad. Existe la preocupación de que, si el precio del CO₂ aumenta demasiado rápido, las EGIs se verán reducidas en detrimento de una disminución o incluso desindustrialización de la economía, y no gracias a un proceso natural de descarbonización, o lo que es lo mismo, el alto precio del carbono en el corto plazo (desencadenante de la reducción de emisiones) podría socavar una transición sostenible. El coste total tolerado por las instalaciones emisoras de CO₂ bajo el RCDE EU es otro indicador del impacto socioeconómico del RCDE UE en la descarbonización. Este coste (bien sea directo e indirecto) es también un indicador del riesgo de fuga de carbono, ya que puede dar lugar a una pérdida de competitividad para las instalaciones reguladas vs las instalaciones emisoras de otras jurisdicciones económicas con una regulación más laxa.

⁴⁸ Comisión Europea (2018). Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra. COM/2018/773 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=EN> (Consultada el 8 de junio de 2022).

⁴⁹ Comisión Europea (2019). El Pacto Verde Europeo. COM (2019) 640 final. 11 de diciembre.

⁵⁰ Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas, así como la Decisión (UE) 2015/1814 (Texto pertinente a efectos del EEE). Recital 1.

Otro de los objetivos del RCDE UE es ofrecer un grado de protección real contra el riesgo de fuga de carbono en sectores clave.

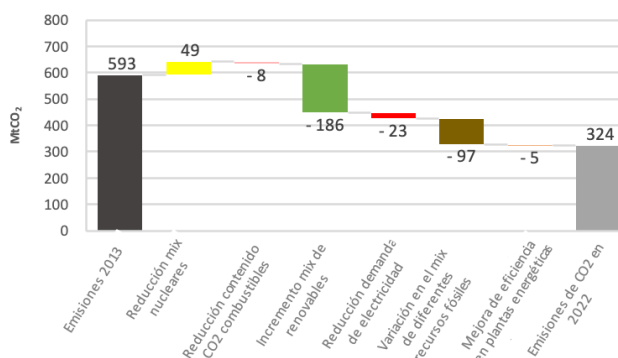
7.1. ¿Es el RCDE UE un motor de cambio?

Análisis del sector energético

El esclarecimiento del efecto causal entre precio y reducción de las emisiones del CO₂ en sector de la energía no es una tarea fácil. En esta interacción contribuyen múltiples factores, incluyendo la planificación de políticas, el precio de la energía y el entorno macroeconómico.

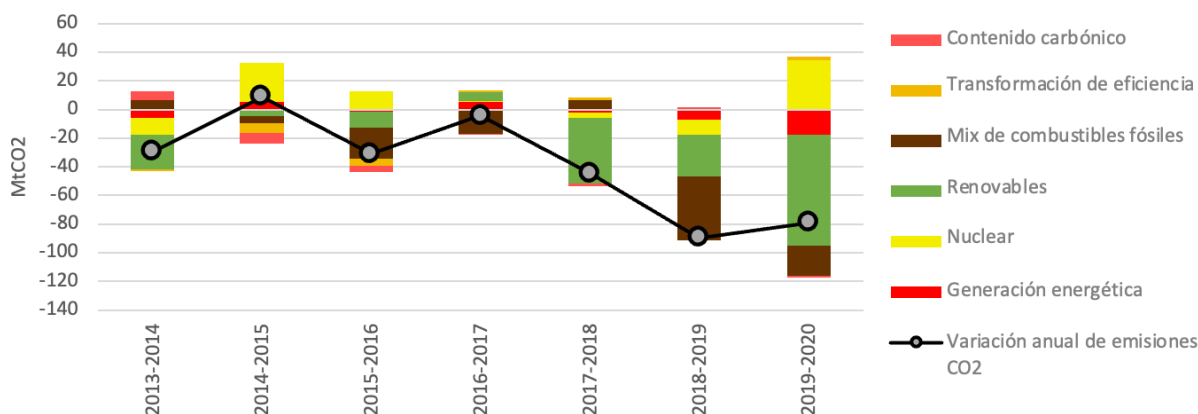
Los estudios ex-post han demostrado que la mayor contribución a la reducción del CO₂ durante la segunda fase del RCDE EU fue consecuencia de la recesión económica que tuvo lugar durante este periodo, con el precio del carbono jugando un papel relevante, pero no determinante en la descarbonización. Por desgracia, ningún estudio econométrico se ha centrado suficientemente en el análisis de la tercera fase del RCDE EU, donde la subasta de derechos fue el método de asignación estándar y los precios aumentaron significativamente.

Figura 13: Determinante de las variaciones de GEIs en el sector energético en la UE (2013-2020).



Fuente: EcoAct, utilizando la metodología de I4CE. Información estadística de Eurostat.

Figura 14: Motores de las variaciones anual de emisiones en el sector energético de la UE (2013-2020).



Elaboraciones de EcoAct sobre la metodología I4CE. Datos: Eurostat.

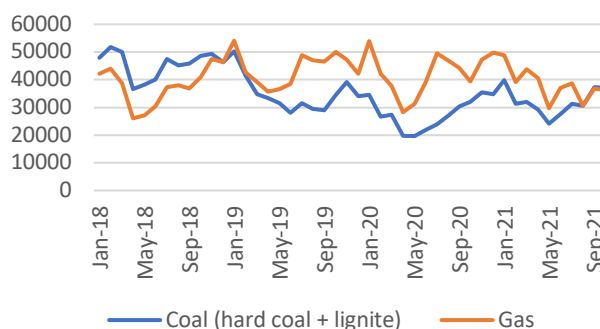
Aplicando la identidad de Kaya⁵¹ al desglose de las emisiones de GEI en el sector energético, la Figura 13 demuestra que la penetración de renovables en el “mix” energético fue el principal motor de la reducción de emisiones en el sector energético, alcanzando una contribución total de 186 MtCO₂e (69 % del total) sobre los 270 MtCO₂e reducidos a lo largo de todo el período. Las variaciones en el “mix” energético de la

⁵¹ La «identidad kaya» es un marco matemático simple, introducido en 1995, para evaluar los principales factores que rigen las emisiones mundiales de CO₂ (Kaya, 1995): $[1.1] F = P * (G/P) * (E/G) * (F/E)$ en la que F, emisiones globales de CO₂; P, crecimiento de la población mundial; G, producto interno bruto mundial; E, consumo global de energía. Feron. P. Absorption-Based Post-Combustion Capture of Carbon Dioxide. [En inglés] Elsevier UK. 2016.

producción térmica, consecuencia del cambio de fuentes de energía de más a menos intensivas en carbono, ha dado lugar a una disminución de 97 MtCO₂e (36 % de la disminución total).

La Figura 14 desglosa en base anual, los principales desencadenantes de la variación de las emisiones en el sector energético. El despliegue de las renovables en la producción de energía se ha intensificado desde 2017 contribuyendo a una reducción de las emisiones, pero viéndose contrarrestada por un ligero incremento en el último periodo, como consecuencia de una reciente disminución de la producción nuclear. Por su parte, la transformación en el “mix” de combustibles fósiles, consecuencia del abandono del carbón en detrimento de un mayor uso del gas desde finales de 2018, ha contribuido a una creciente mitigación de emisiones (Figura 15). La tendencia se invirtió a finales de 2021, a medida que una reducida oferta de los flujos de gas ruso aumentó la competencia por los suministros de gas.

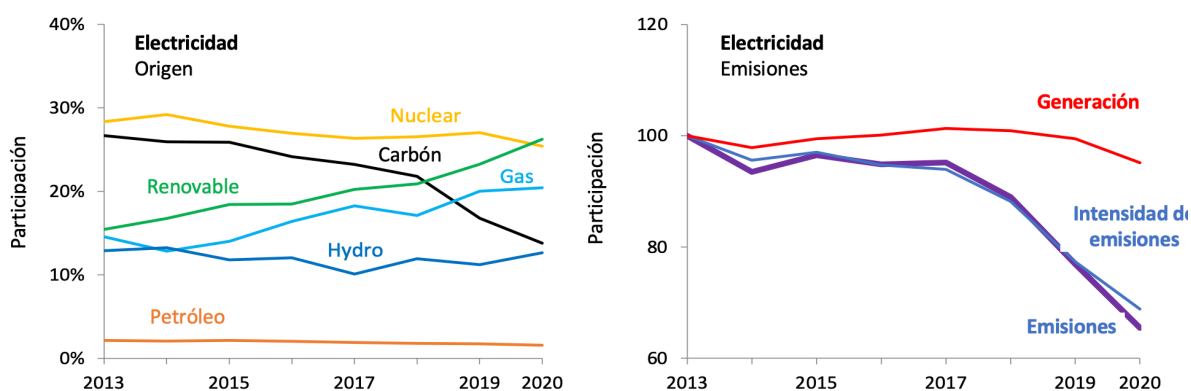
Figura 15: Generación de energía a carbón y gas en la EU-27 más el Reino Unido desde enero de 2018.



Fuente: Elaboración de EcoAct sobre datos de Ember.

Si consideramos la Figura 16, recogiendo los diferentes orígenes de la electricidad generada, las renovables (sin contar la energía hidroeléctrica) disponen en la actualidad de una mayor proporción en la generación de electricidad en la UE. En lo que respecta a las centrales energéticas de combustibles fósiles, el uso del carbón está disminuyendo, mientras que el uso de gas se está expandiendo. El uso de la energía nuclear ha disminuido y la energía hidroeléctrica ha aumentado ligeramente. Como consecuencia las emisiones de CO₂ han disminuido en aproximadamente un tercio durante la tercera fase en cuanto al sector eléctrico. El desafío en los próximos años será garantizar la continuación en la reducción de las emisiones de CO₂, al mismo tiempo que se mantiene el funcionamiento de la red y el incremento de las renovables.

Figura 16: Estructura y emisiones en la generación energética.



Fuente: BP (2021).

7.2. Impacto social

En 2021 la crisis energética dio lugar a precios récord de electricidad. Mientras que algunos analistas no han tardado en culpabilizar al RCDE UE y a los altos precios del carbono por este aumento, la crisis energética es el resultado de factores de demanda y oferta, habiendo diversos estudios demostrados que el RCDE contribuyó en parte, pero no en la totalidad que algunos han afirmado. De hecho, la Comisión Europea estima que “el efecto del aumento del precio del gas sobre el precio de la electricidad es nueve veces mayor que el efecto del aumento del precio del carbono”⁵², mientras que el Banco Central de España atribuye el 20 % de la evolución de los precios mayoristas de la electricidad entre diciembre de 2020 y junio 2021 al encarecimiento en los precios del CO₂⁵³, y Ember⁵⁴ menciona que el incremento del precio debido a la emisión de una tonelada de carbono (en el RCDE UE) equivale al 10 % del aumento del coste de generación de gas en 2021. Queda pues patente, que si bien limitado, el precio de la energía tiene un impacto en el precio del carbono y en la sociedad.

El impacto social hacia una transición baja en carbono puede adoptar diferentes formas: 1) sistémico, cuando afecta a la estructura económica; 2) regional⁵⁵; 3) sectorial, a la hora de crear ganadores y perdedores entre empresas y trabajadores; y 4) distribucional, cuando impacta a los hogares más desfavorecidos. La equidad debe considerarse una parte integral de la transición hacia una sociedad con bajas emisiones en carbono. El RCDE UE aborda el impacto social de diferentes maneras, gracias a la mitigación del riesgo de fuga de carbono y a través de instrumentos de financiación como el Fondo de Modernización⁵⁶. El Mecanismo para una Transición Justa también es digno de mención, apoyando a aquellas regiones más impactadas durante la transición.

El Fondo de Modernización se operacionalizó en 2021 para apoyar la descarbonización en los Estados miembros del centro y este de Europa. Dos decisiones de desembolso tuvieron lugar en 2021:

- En el primer ciclo de desembolso bianual⁵⁷, se confirmaron seis programas plurianuales en Hungría, Polonia y Chequia por un volumen total de 304 millones EUR. Los programas comprenden inversiones en renovables, eficiencia energética, redes inteligentes, desarrollo de redes eléctricas y comunidades energéticas.
- En la segunda decisión bianual de desembolso⁵⁸, se confirmaron veinte programas plurianuales en Chequia, Estonia, Croacia, Lituania, Hungría, Polonia, Rumanía y Eslovaquia. Los programas incluyen inversiones en nuevas fuentes de energía renovable, mejora de los edificios del sector público, transporte público, generación de electricidad, eficiencia energética, calefacción urbana, estabilización de la red, cogeneración, uso de combustibles alternativos, digitalización y almacenamiento de energía.

⁵² Comisión Europea (2021) Un conjunto de medidas de actuación y apoyo para hacer frente al aumento de los precios de la energía. COM (2021) 660 final. (página 2).

⁵³ Pacce M. & Co (2021): El Papel del coste de los derechos de emisión de CO₂ y del encarecimiento del gas en la evolución reciente de los precios minoristas de la electricidad en España. Banco de España. Pp.5. Disponible en: <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/17351/1/do2120.pdf> (Consultada el 13 de junio de 2022).

⁵⁴ Moore, C. (2022): Revisión de la Electricidad Europea. 1 de febrero. Disponible en: <https://ember-climate.org/insights/research/european-electricity-review-2022/> (Consultado el 14 de junio de 2022).

⁵⁵ Por ejemplo, determinados sectores intensivos en energía y regiones de la UE sufrirán un revés en términos económicos y de empleo, con un número importante de sectores afectados requiriendo apoyo estatal: regiones, empresas, trabajadores, etc.

⁵⁶ Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1001 de la Comisión, de 9 de julio de 2020, por el que se establecen las modalidades de aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al funcionamiento del Fondo de Modernización de apoyo a las inversiones dirigidas a modernizar los sistemas energéticos y mejorar la eficiencia energética en determinados Estados miembros.

⁵⁷ Decisión C (2021) 5802 de la Comisión, de 28 de julio de 2021, relativa al desembolso de los ingresos del Fondo de Modernización en virtud de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y del anexo.

⁵⁸ Decisión C (2021) 9135 final de la Comisión, de 6 de diciembre de 2021, relativa al desembolso de los ingresos del Fondo de Modernización en virtud de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y del anexo.

Algunos retos que persisten son como la medición del impacto social en diferentes ámbitos, como la pobreza en el transporte, el acceso a las infraestructuras, la desigualdad de ingresos a nivel regional, el nivel de asistencia técnica de la UE/nacional/regional, el grado de innovación técnica y la financiación en sectores difíciles con mayor dificultad para reducir emisiones, estrategias de recapitación del empleo e mayor inversión para apoyar la transición hacia una economía descarbonizada.

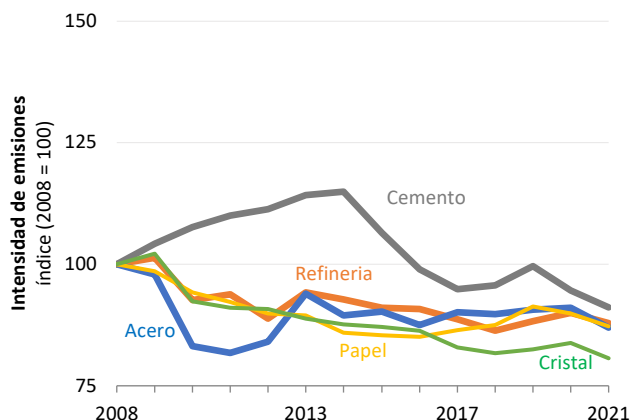
7.3. Descarbonización de la industria

Intensidades de emisiones en la producción industrial

La obtención de datos analizando la intensidad de carbono de la producción es de difícil acceso al no encontrarse siempre disponible públicamente, y los casos en los que está información está disponible, suele ser presentada en niveles agregados que dificultan su extracción. En ediciones anteriores de este informe solo se presentaron datos sobre intensidad de carbono proporcionados por determinadas asociaciones sectoriales para un limitado número de sectores. El hecho de que resulta complicado armonizar las actividades del DTUE con la diferente clasificación de sectores otorgada por los códigos STS y PRODCOM⁶⁰, el presente informe presenta resultados sólidos⁶¹.

Para entender el perfil de la intensidad de emisiones es necesario analizar la dinámica representada en la **Error! Reference source not found..** En esta figura, puede observarse una disminución de la intensidad de las emisiones por parte de determinados sectores industriales. En el caso de la producción del acero, la fuerte reducción de emisiones viene reflejada por el impacto de las inversiones en hornos eléctricos, mientras que el clínker de cemento ha conseguido reducir su intensidad de emisiones en casi un 20 % entre 2008 y 2021.

Figura 17: Intensidad de emisiones en sectores industriales seleccionados.⁵⁹



Fuente: Wegener Center basado en datos EUROSTAT STS y PRODCOM.

Balance de derechos de emisión

La Figura 18 muestra el coste neto derivado de las compras de derechos de emisión, distinguiendo entre el sector de la combustión⁶², representado en gran medida por la generación de electricidad y calor, y la industria, tal como se definen en los códigos de actividad DTUE.

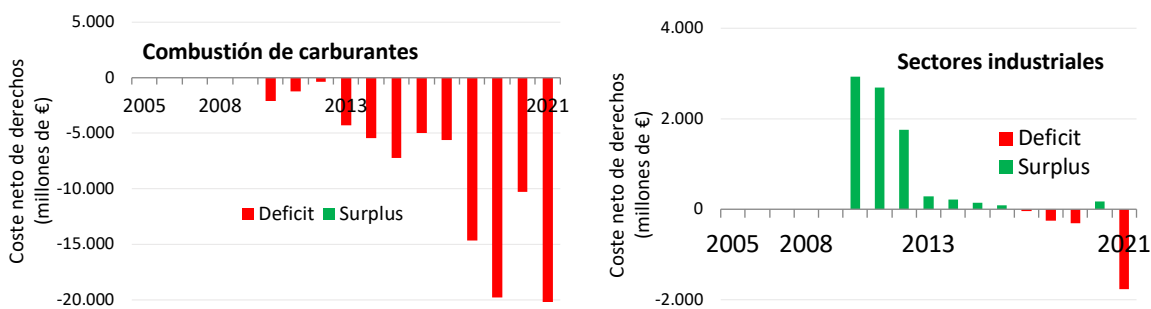
⁵⁹ El sector químico no está representado en esta figura debido a su diferente naturaleza y variación en el número de instalaciones experimentadas desde 2013. Para evitar una comparabilidad errónea entre sectores, las conclusiones del sector químico no se incluyen en este capítulo.

⁶⁰ STS (Short Term Business Statistics) es la clasificación otorgada por Eurostat a las actividades industriales, mientras que (COMMunity PRODUCTION) PRODCOM es la clasificación EU para las actividades de la industria extractiva y manufacturera.

⁶¹ En el caso del sector de la refinería, los años 2012-2013 pueden considerarse no representativos y comenzar el análisis en este año podría sobreestimar las mejoras de intensidad de emisiones realizadas por el sector.

⁶² Clasificación de la actividad 20 en el DTUE. Las actividades restantes se agrupan en "industria".

Figura 18: Costes netos derivado de la compra de derechos de emisión.

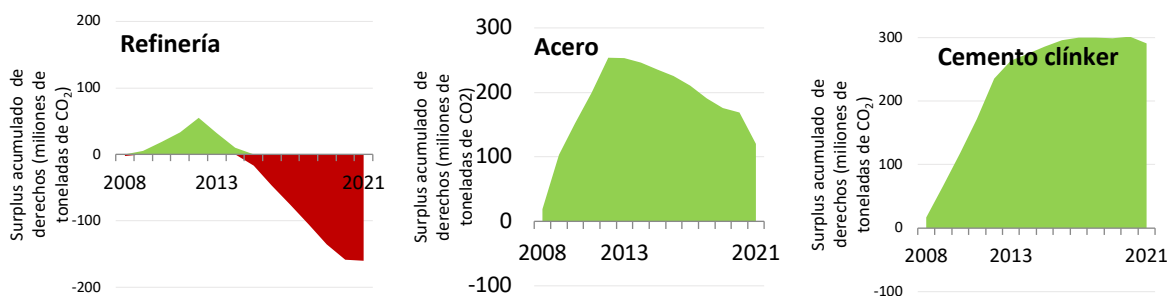


Fuente: Wegener Center basado en EUTL (2022), EEA (2022).

En coste neto en sector de la combustión de carburantes alcanzó los 20 000 millones EUR en 2019 y 2021, mientras que las instalaciones industriales obtuvieron superávits que disminuyeron a lo largo de la tercera fase, alcanzando en 2021 pérdidas cercanas a los 2 000 millones EUR. Por su lado, la Figura 19 proporciona información sobre el coste que los sectores difíciles de abatir tienen que enfrentar. El análisis se centra en tres sectores, que en su conjunto comprenden alrededor de dos tercios de las emisiones totales de la industria.

El sector de la refinería comenzó la tercera fase con un leve superávit de derechos de emisión. Esta tendencia alcista cambio en a partir de 2013, alcanzando un déficit que asciende a unos 160 millones de toneladas de CO₂ en 2021. El sustancial excedente de derechos generado en el sector del acero durante la segunda fase del RCDE EU se vio disminuido durante la tercera fase⁶⁴, y el cemento clíncer comenzó a reducir su superávit en 2021 (Figura 19). Los incentivos para la innovación y la transformación son impulsados por el propio coste derivado de la participación en el RCDE UE, por el coste directo generado por la compra de derechos de emisión (que a su vez depende tanto de la asignación de derechos gratuitos como del precio del EUA), así como por los costes indirectos de la energía y los materiales, que también forman parte del RCDE UE.

Figura 19: Balance acumulado de los derechos de emisión.



Fuente: Wegener Center basado en EUTL⁶³ (2022), EEA (2022).

⁶⁴Es importante destacar que, en los datos del DTUE, las instalaciones siderúrgicas reciben una asignación gratuita para los gases residuales que se transfieren a las centrales energéticas. Estas emisiones se notifican como instalaciones de energía. Esta asignación gratuita proporcionada al acero cuando las emisiones se notifican como instalaciones de energía debería proporcionar un nivel de asignación gratuita inferior que el presentado en este informe.

7.4. Innovación

Los ambiciosos objetivos climáticos de la UE, reducción de emisiones GEIs en al menos un 55 % en 2030 y neutralidad climática de aquí a 2050, confieren al RCDE UE un papel primordial. Se espera que además de la utilización de los ingresos generados por subasta de derechos de emisión, los nuevos instrumentos vinculados al RCDE UE como el Fondo de Innovación, aumenten los incentivos a la innovación. Los sectores con una mayor dificultad para reducir emisiones, como por ejemplo el acero, el cemento y las refinerías, proporcionan la perspectiva del desafío para la innovación. En particular la producción del acero y del cemento, donde sus productos son demandados en gran cantidad al mismo tiempo que se producen emisiones de procesos inevitables derivadas del propio proceso productivo. Estas son solo varias de las razones por las que estas industrias pueden ser clave para alcanzar los objetivos climáticos de la UE⁶⁵.

Pero si hay algún ajuste en el RCDE UE, no bastará con considerar solo las emisiones generadas en la producción de estos productos (como por ejemplo el acero o el cemento), sino en las emisiones generadas durante toda la cadena de valor. Este es el caso en el sector edificios y en el transporte. En estos casos, el reciclaje de carbono puede convertirse en una opción viable, pero para su implementación efectiva, se requiere cooperación intersectorial en la industria y nuevas infraestructuras para la energía, sobre todo para el hidrógeno. El cambio conceptual de descarbonización a gestión del carbono (o reciclaje de carbono), el fomento de soluciones integradas a lo largo de toda la cadena de valor, o la financiación adicional, son solo algunos ejemplos de los nuevos instrumentos necesarios para apoyar la transición de la industria. Un paso importante para incentivar y posibilitar estas transiciones se ha conseguido con la apertura del Fondo de Innovación de la UE, que cuenta con una financiación generada por la venta de EUR 450 millones de derechos de emisión (alrededor de 30 000 millones de euros si consideramos los precios actuales de EUA). Los proyectos financiados dentro del marco de la primera convocatoria de proyectos a gran escala del Fondo de Innovación, con 1 000 millones de euros, tienen por objeto impulsar la innovación en el acero procedente del hidrógeno renovable, y en la captura, almacenamiento y reutilización del CO₂, entre otros. Este tipo de proyectos demuestra que las cadenas de valor con captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS) son esenciales para transformar las industrias con mayor dificultad para reducir emisiones, y no siendo su desarrollo viable tan solo a partir de un precio más alto de la EUA, sino de una financiación efectiva, consecuencia del alto riesgo tecnológico y financiero en su fase de desarrollo e implementación.

La literatura económica empírica ha investigado el impacto del RCDE EU en la innovación mediante el análisis de indicadores comparando instalaciones reguladas y no reguladas por el RCDE EU. Los estudios indican que, durante la primera y segunda fase, el RCDE UE contribuyó a que las instalaciones reguladas aumentaran la inversión en tecnologías de reducción de la contaminación. Este fenómeno fue incluso más plausible sobre todo cuando son integradas, es decir, cuando alteran el proceso de producción, en lugar de al final de la tubería (por ejemplo, en el caso de CAC)⁶⁶. La adopción de tecnologías bajas en carbono⁶⁷ ha contribuido a una disminución de la intensidad de carbono durante la etapa de producción en las instalaciones reguladas, mientras que un estudio empírico centrado en la tercera fase demuestra un aceleramiento el ritmo de inversión en tecnologías bajas en carbono. El RCDE UE hizo que las empresas reguladas invirtieran, en promedio, un 38 % más que las empresas no reguladas comparadas ⁶⁸.

Los estudios empíricos, centrados en indicadores económicos, como el valor añadido, el empleo o los activos fijos, también muestran que las empresas del RCDE UE obtuvieron mejores resultados que las no

⁶⁵ Lang, R.W., S.P. Schleicher (2022). Lang, R.W., S.P. Schleicher (2022). Steps towards a roadmap for hard-to-abate industries – From linear to circular designs (En inglés). Wegener Center de la Universidad de Graz.

⁶⁶ Colmer et al (2020) centra su análisis en el sector manufacturero francés durante la primera y segunda fase del RCDE EU. Utilizando una metodología “diferencias en diferencias”, el estudio compara instalaciones dentro de un mismo establecimiento gestionando sub-instalaciones térmicas por encima del umbral de participación del RCDE UE por un lado, y sub-instalaciones que funcionan por debajo del umbral. Esto permite comprender las diferencias sistemáticas entre las instalaciones reguladas y no reguladas por el RCDE EU.

⁶⁷ Calel (2020) encuentra que el cambio tecnológico inducido ha aumentado más rápido en las empresas británicas reguladas por el RCDE EU. La medición utiliza indicadores tales como el gasto en I+D y las patentes de tecnologías bajas en carbono.

⁶⁸ Georger (2021) utiliza un modelo de efecto fijo de regresión basado en la inversión autoinformada y fuentes estadísticas de 2011 a 2016.

reguladas durante la primera y segunda fase ⁶⁹. Los resultados apuntan a una validación de la hipótesis de Porter, es decir, una regulación ambiental bien diseñada puede estimular la innovación y la eficiencia, lo que conlleva a un incremento de la productividad y el rendimiento económico superior a la de los beneficios medioambientales⁷⁰. Hasta el momento, no hay ningún estudio centrado en la tercera fase.

7.5. Fuga de carbono

La fuga de carbono es el proceso resultante de la reacción al coste generado por la implementación de políticas climáticas asimétricas, pudiendo ser resultado de la deslocalización de la producción, la inversión o del impacto en las exportaciones. Los costes derivados de la fuga de carbono pueden ser directos (coste generado al adquirir derechos de emisión para cubrir las emisiones) o indirectos (coste energético). Tradicionalmente el riesgo de fuga de carbono se ha evitado a través de la asignación gratuita, pero dada reducción progresiva y creciente escasez de asignación gratuita, en la actualidad se examinan nuevos medios para abordar este fenómeno, como por ejemplo el CBAM propuesto por la Comisión en 2021.

Coste directo

Diversos estudios econométricos se han dedicado al análisis de indicadores económicos, bien a nivel de empresa o a nivel de sector, tratando de identificar signos de la existencia de fuga carbono. Mientras que varios de los indicadores utilizados para identificar la fuga del carbono han comprendido el estudio de los flujos de inversiones o comerciales hacia y desde la UE, la literatura económica no ha encontrado evidencia alguna de fuga de carbono durante la primera y segunda fase del RCDE EU. Si bien es cierto, ningún análisis empírico considerando la actual situación del precio del CO₂ y de la energía ha sido realizado hasta la fecha. La escasez de EUAs en el mercado del CO₂, si bien de forma indirecta, puede proporcionar una indicación del riesgo de fuga de carbono.

En este sentido, la figura 18 ha demostrado el déficit de asignaciones para el conjunto sectores industriales regulados por el RCDE EU. Dada la creciente escasez de derechos y el incremento en el precio de la EUA, podríamos decir que el riesgo de fuga de carbono es cada vez mayor. Considerando que la asignación gratuita y el CBAM actual tratan de abordar el riesgo de fuga de carbono ex-ante más bien que a posteriori, a esto hay que sumar que el FCI se ha aplicado durante la tercera fase del RCDE y se espera que se desencadene también al final de la cuarta fase, disminuyendo aún más el nivel total de asignaciones gratuitas. Los estudios ex-ante basados en modelos de equilibrio general o parcial computables encuentran que hasta una cuarta parte de la reducción de emisiones, inducida por una política unilateral, está contrarrestada por un aumento de las emisiones en otros lugares. En particular, para aquellas actividades industriales expuestas en mayor grado a los flujos comerciales e intensivas en carbono (como el acero, el clínker de cemento, el aluminio y el refinado de petróleo), el riesgo de fuga de carbono es mayor incluso a precios inferiores a 100 EUR/t CO₂⁷¹.

Una evaluación realizada por ERCST⁷² sobre el efecto del RCDE UE sobre la industria de la ferroaleación y del silicio también demuestra que el coste directo derivado de la implementación del RCDE EU ha aumentado significativamente desde 2018, en consonancia con el aumento del precio del carbono y la reducción gradual de la asignación gratuita. El estudio concluye que la asignación gratuita podría mitigar el coste directo durante la Fase 4 del RCDE EU, mientras no se active el FCI.

⁶⁹ Dechezleprêtre et al (2018) encuentra un aumento importante y estadísticamente significativo de los ingresos y activos fijos de las empresas reguladas de 2005 a 2014. El RCDE UE tampoco tuvo un impacto negativo en el número de empleados y beneficios.

⁷⁰ Rosendahl et al (2020) constata que el RCDE UE tuvo un gran efecto positivo en el valor añadido y la productividad de las instalaciones noruegas reguladas durante la segunda fase del RCDE EU.

⁷¹ Partnership for Market Readiness, 2015. (En inglés).

⁷² ERCST (2021): Estudio sobre el impacto del (propuesta para la revisión) RCDE UE en la industria de las ferroaleaciones y el silicio. Informe final para Euroalliages. [No publicado]

Coste indirecto

El coste indirecto se refiere al coste regulatorio que es posteriormente transferido por las empresas eléctricas a sus clientes a través de un incremento del precio de la electricidad. Se estima que el coste transferido se situó en torno al 76 % del coste total en 2018,⁷³ lo que significa que el coste del RCDE UE generado en la producción de electricidad se reflejan en gran medida en el precio de la energía. La Comisión ha autorizado ayudas estatales para mitigar el impacto del coste indirecto en la industria de alto consumo de energía (tabla 4) en 15 Estados miembros a partir de 2020. En 2021, la Comisión aprobó dos nuevos regímenes en Chequia e Italia. Consistente con el aumento del precio del carbono, el importe total pagado por los Estados miembros en 2020⁷⁴ por el coste incurrido en 2019 ascendió a 1.358 millones EUR, más del doble del importe pagado en 2019.

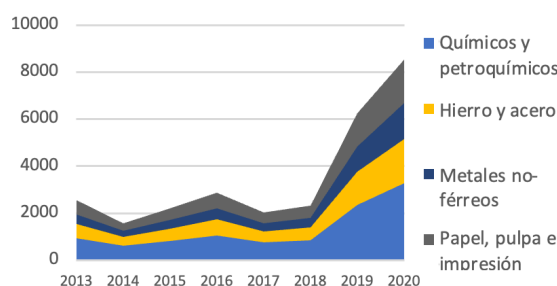
El análisis llevado a cabo por el ERCST sobre efecto de los costes indirectos en la fabricación de ferroaleaciones y el silicio muestra que los costes indirectos (incluso tras compensación estatal), son considerablemente superiores a los costes directos y por tanto podrían peligrar la competitividad y viabilidad financiera de estos sectores. La ayuda estatal cubre una proporción menor del coste indirecto en comparación con lo que la asignación gratuita cubre para los costes directos. Se espera que, incluso con las medidas actuales para limitar el riesgo de fuga de carbono, el coste indirecto aumentará a niveles incontrolables al final de la cuarta fase. Este fenómeno incrementará aún más el riesgo de fuga de carbono. La Figura 20 cuantifica los costes indirectos de los cuatro principales sectores energético-intensivos expuestos al riesgo de fuga de carbono, reconocidos en las directrices sobre ayudas estatales del RCDE EU.⁷⁵ El coste indirecto para estos sectores osciló entre 2 y 3.000 millones de EUR entre 2013 y 2018, y casi se cuadruplicó hasta más de 8 000 millones de EUR en 2020, debido al aumento del precio del carbono.⁷⁶

Tabla 4: Compensación indirecta del coste del carbono pagada por los Estados miembros de la UE en 2020.

Estado miembro	Compensación pagada en 2020 por los costes indirectos incurridos en 2019 (millones de EURs)	% de ingresos de las subastas gastados en compensación del coste indirecto
Dinamarca	546	17,4 %
Bélgica	119,4	30,9 %
Países Bajos	110,1	25,3 %
Grecia	42,2	8,3 %
Lituania	0,66	0,7 %
Eslovaquia	4	4,1 %
Francia	266,4	37,4 %
Finlandia	74,6	34,3 %
España	61	5 %
Luxemburgo	10,6	63 %
Polonia	76,6	3 %
Rumanía	NA	NA

Fuente: Informe de progreso de la acción climática de la UE 2021.

Figura 20: Estimación del coste para cuatro sectores en riesgo de fuga de carbono debido costes indirectos (en millones de euros)



Fuente: EcoAct (2022) basada en datos de Eurostat.

⁷³ Li & Roques (2020) — Documento de trabajo.

⁷⁴ Siendo este el año más reciente para el que se dispone de datos de consumo de electricidad.

⁷⁵ Comisión Europea (2020). Directrices relativas a determinadas medidas de ayuda estatal en el contexto del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero después de 2021. (2020/C 317/04). Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0925\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0925(01)&from=EN) (Consultada el 16 de junio de 2022).

⁷⁶ Cabe destacar que los datos de Eurostat abarcan todos los sectores industriales y no solo los cubiertos por el RCDE UE y que se consideran en riesgo de fuga de carbono.

Considerar estas cuantías como una estimación de las ayudas estatales concedidas a los sectores industriales sería caer en el error, sino más bien, como una estimación aproximada de los costes indirectos a los que se enfrentan estos sectores. De hecho, no se tiene en cuenta los contratos de electricidad específicos que algunas instalaciones podrían tener en vigor, el hecho de que algunas instalaciones generan su propia electricidad, o que algunos sectores puedan (parcialmente) transferir estos costes.

8. Funcionamiento del mercado

8.1. Indicadores sobre el funcionamiento del mercado

El rol del mercado es facilitar una efectiva formación de precios y, en aras de alcanzar este objetivo, su funcionamiento es esencial. Este efectivo funcionamiento del mercado tiene que ser acompañado por la generación de liquidez en el mercado secundario y participación en la subasta, garantizando la transparencia, la facilidad de acceso al mercado y a la información. En el presente informe se examinan ocho indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar si el RCDE UE funciona de manera óptima o si hay aun cabe un margen de mejora. Si bien los indicadores son útiles por sí mismos para analizar el funcionamiento saludable del mercado, es crucial ponerlos en el contexto de la evolución histórica y opinión de las partes interesadas. Esto proporciona una imagen real de su bien funcionamiento, y su está mejora o empeoramiento en comparación con años anteriores.

En general, el RCDE UE tuvo un buen año en 2021 a pesar del impacto negativo generado por la pandemia de COVID-19 en la economía. De hecho, la mayoría de los indicadores clave de rendimiento se mantuvieron en niveles similares a los del informe del año anterior, si bien las reformas en curso han seguido reforzando la oferta, con la correspondiente generación de escasez en el mercado. La consecuencia más inmediata ha sido un precio del carbono superior a 95 EUR por tonelada en último año, que, a pesar de su nivel, no es lo suficientemente alto como para impulsar el cambio del combustible de carbón a gas, en gran parte debido a un aumento en los precios del gas natural en Europa. En última instancia esto ha provocado que el aumento de la quema de carbón en el sector energético haya impulsado una mayor demanda de derechos de emisión de carbono, aumentando las emisiones y los precios.

El sector de suministros continuó siendo el mayor grupo de empresas con obligaciones en 2021, aunque los inversores financieros están cada vez más interesados en el mercado. Esto ha generado demanda adicional y liquidez al mercado de carbono y es otra razón por la que el precio ha aumentado tan rápidamente. El sector industrial también está prestando una mayor atención a su exposición al carbono y se prepara para la futura escasez de derechos de emisión, ya que se prevé que la cantidad de derechos gratuitos disminuya hacia 2030. El aumento del precio del carbono enfatiza la necesidad de que el sector industrial haga del carbono una consideración estratégica.

Tabla 5: Indicadores de funcionamiento del mercado.

Indicador	2019/2020	2020/2021
Volumen		
Interés abierto		
Participación en subastas		
Cobertura de subastas		
Subasta frente al margen al contado		
Coste de posición		
Diferencial compra-venta		
Volatilidad		

Fuente: BloombergNEF. Nota: Verde indica mejora del indicador, el rojo empeoramiento, el ámbar estable.

8.1.1. Volumen

El análisis del volumen comercializado es crucial a la hora de determinar la liquidez del mercado. Un mercado líquido permite sus participantes abrir y cerrar posiciones (entrar y salir del mercado) siempre que lo deseen, mantenerlos activos sin que esto afecte indebidamente al mercado y generarles la confianza de que sus expectativas futuras son reflejadas en el precio.

En 2021 hubo un incremento interanual del 13 % en el volumen total de EUAs comercializados en comparación con 2020.

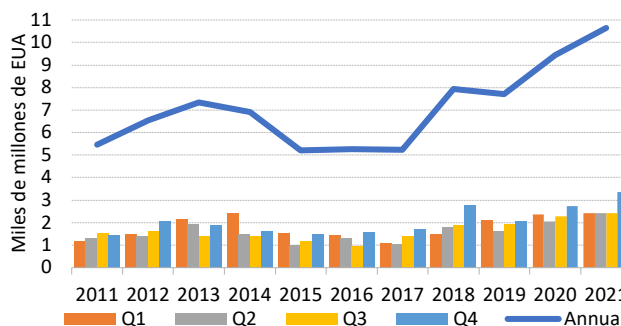
Los volúmenes alcanzaron un récord de 3.370 millones de EUA en el cuarto trimestre de 2021 y se vieron reforzados por el repunte de las emisiones desde la pandemia. Las altas emisiones generadas en el sector energético impulsaron la demanda de EUA y el incremento de la participación de inversores especulativos. Un mayor incremento en el intercambio de contratos de futuros se produjo durante el segundo semestre de 2021, probablemente debido al impacto de las políticas climáticas de la UE y al aumento de la confianza en el mercado por parte de los especuladores.

8.1.2. Interés abierto

Las posiciones de interés abierto representan el número total de contratos pendientes de ser cerrados que son mantenidos por los participantes del mercado al finalizar la jornada bursátil, permitiendo medir el número de contratos que han sido comprados o vendidos sin completar la transacción mediante una compraventa posterior, o mediante la recepción efectiva del instrumento financiero o mercancía física. El interés abierto también sirve para medir los niveles de actividad en el mercado de futuros. En general, cuanto mayor es el interés abierto, más se comercializa un contrato en particular y por lo tanto mayor el nivel de liquidez.

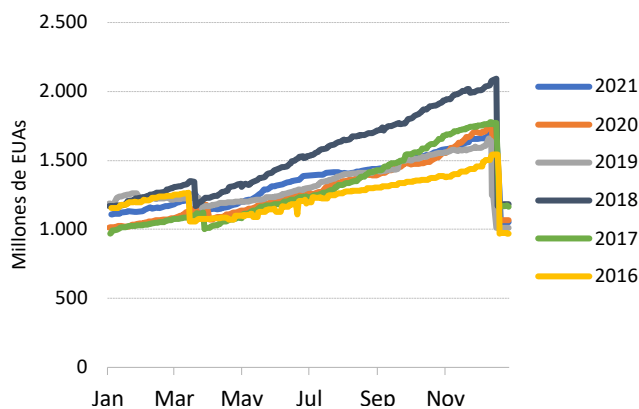
Si consideramos el periodo entre enero y octubre, el interés abierto en mercado del carbono fue mayor en 2021 que en 2020. Esta tendencia se invirtió en noviembre ya que el interés abierto de 2021 fue inferior al de 2020 para el resto del año. En general, el interés abierto en 2021 se mantuvo consistente con los niveles observados desde 2019, después de un año excepcional en 2018 cuando el precio del carbono se disparó. Los elevados precios del gas, que hacen el cambio de combustible de carbón a gas menos atractivo, así como la recuperación de la pandemia de COVID-19, probablemente fueron las causas que contribuyeron a un mayor interés abierto el año pasado.

Figura 21: Volúmenes de EUA negociados.



Fuente: ICE, EEX, BloombergNEF.

Figura 22: Estacionalidad agregada de interés abierto.

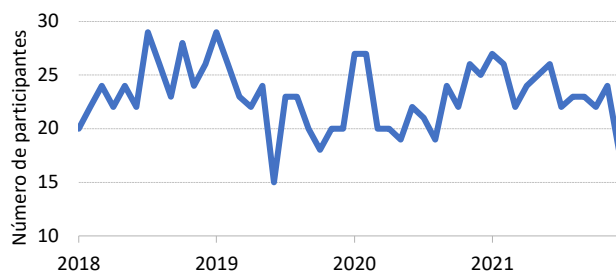


Fuente: ICE, EEX, BloombergNEF.

8.1.3. Participación en subastas

La participación de subastas cuenta el número de participantes en subastas diarias en el European Energy Exchange (EEX) y cuántos participantes están pujando en subasta, reflejando así el interés en la oferta primaria. La participación en subastas se mantuvo relativamente estable en 2021, con una media de 23,2 participantes por subasta. Hubo menos participantes durante el segundo semestre del año, con un promedio de 22 participantes por subasta en comparación con los 25 del primer semestre de 2021.

Figura 23: Participación media mensual en la subasta.

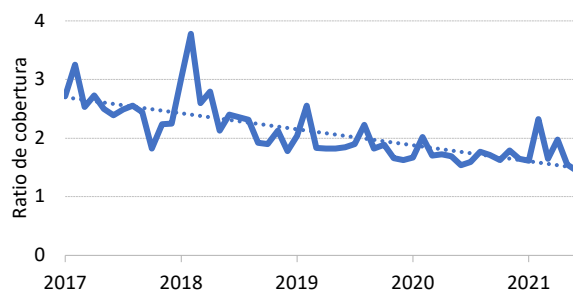


Fuente: EEX.

8.1.4. Cobertura de subastas

La tasa de cobertura de subastas refleja el número total de pujas en una subasta dividida por el número de EUAs disponibles, indicando la demanda real de subastas en comparación con la oferta en el mercado primario. En 2021 la ratio de cobertura de subastas continuó su tendencia constante a la baja con una ratio medio de 1,72 pujas/EUAs en comparación con 1,79 en 2020. Una tasa media de cobertura inferior a 2 puntos porcentuales puede ser preocupante si la tendencia continúa, pues podría facilitar una concentración del poder de mercado o manipulación de la subasta futura.

Figura 24: Ratio de cobertura de las subastas.



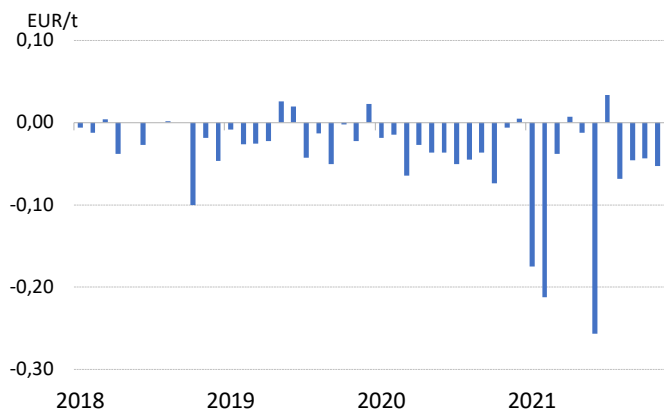
Fuente: BloombergNEF

8.1.5. Diferencial subasta-precio al contado (spot)

El KPI diferencial subasta-precio al contado mide la diferencia en el precio del EUA entre las subastas y el mercado secundario, donde una diferencia alta podría ser sinónimo de una mayor capacidad de los especuladores para ejercer poder de mercado.

El diferencial cayó en 2021, alcanzando un mínimo de 0,26 EUR en junio. Si bien esto puede ser motivo de creciente preocupación, el efecto es limitado al ser el precio de la EUA también significativamente más alto este año. A modo de ejemplo, un diferencial de puntos de subasta de 0,26 EUR por tonelada a un precio del carbono de 5 EUR por tonelada podría ser motivo de preocupación, si bien es mucho menos dramático en comparación con un precio de 50 EUR por tonelada.

Figura 25: Diferencia media mensual entre el precio de la subasta y precio al contado.



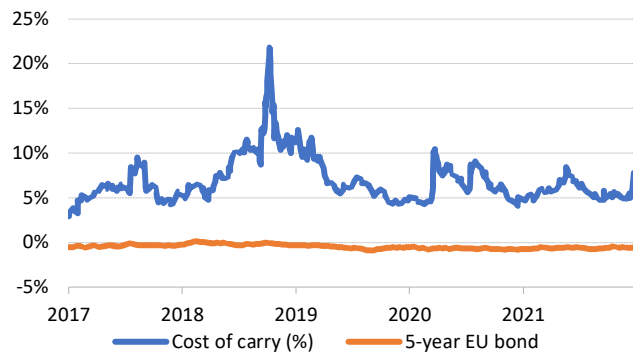
Fuente: EEX, BloombergNEF.

La disminución de la diferencial experimentada en el último periodo bursátil podría ser una indicación de menor riesgo, símbolo de una menor diferencia en el precio que el postor está dispuesto a pagar, por un lado, y el precio que el vendedor espera recibir por otro. No obstante, la diferencia interanual es tan marginal que no puede extraerse una conclusión clara de la evolución del diferencial.

8.1.6. Coste de mantenimiento de posiciones abiertas

El coste generado por el mantenimiento de posiciones abiertas (“cost of carry”) puede emplearse como un indicador de las expectativas generadas por los agentes sobre el funcionamiento futuro del mercado, a través de la diferencia entre el precio en el mercado al contado y el precio con entrega futura. El coste de posiciones abiertas nos indica el interés o prima el mercado adjudica a los contratos futuros. El coste por mantenimiento se redujo en menos del 1 % en 2021, lo que significa que los operadores del mercado tasaron con una prima más pequeña la evolución futura del precio en el mercado del carbono. Un menor coste de mantenimiento no refleja necesariamente menores expectativas de precio, sino un mayor valor de los contratos spot, en nuestro caso, consecuencia del elevado precio del gas y las oportunidades limitadas de reducción de emisiones a un bajo coste, en el mercado del carbono en 2021.

Figura 26: Cost of carry – EUAs versus bonos AAA UE a 5 años.

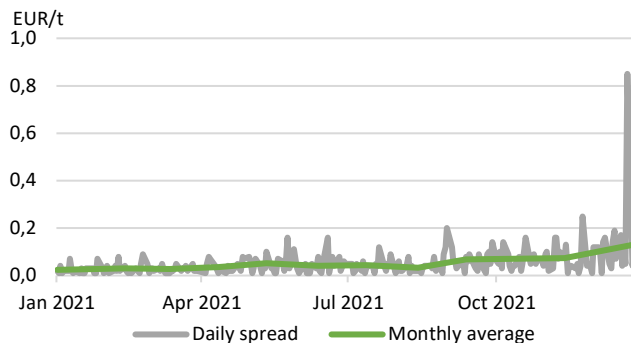


Fuente: ICE.

8.1.7. Diferencial compraventa (“ask-bid spread”)

La diferencial compraventa muestra la diferencia entre el precio más bajo que el comprador está dispuesto a pagar y el precio más alto que el vendedor está dispuesto a ofrecer oferta en el momento de cierre del mercado. La media de este indicador aumentó significativamente en 2021, con un promedio mensual de 0,05 en comparación con el 0,02 alcanzado en 2020. Un diferencial más amplio puede indicar menores pujas o precio demandado, síntoma de riesgo de reducida liquidez en el mercado. El incremento del indicador también representa un mayor riesgo, ya que indica una diferencia creciente entre el precio que el postor está dispuesto a pagar y el precio que el vendedor espera recibir. En nuestro caso, la diferencia interanual en relación con el precio de los derechos de emisión no es lo suficientemente grande como para extraer una conclusión clara de la evolución de este indicador.

Figura 27: Diferencial compraventa (“ask-bid spread”).



Fuente: ICE, BloombergNEF.

8.1.8. Volatilidad

Junto al diferencial compraventa la volatilidad es otra medida de señal riesgo, representando la evolución de precios sobre precio medio. Una alta volatilidad puede ser negativa para aquellas teniendo que adquirir derechos de emisión ya que las empresas de servicios de suministros e industriales requieren una señal de precios previsible al basar sus estrategias de inversión en el largo plazo. Al contrario, una alta volatilidad de precios puede ser positiva para traders y otras entidades financieras que buscan la rentabilidad financiera en movimiento especulativos.



Fuente: BloombergNEF.

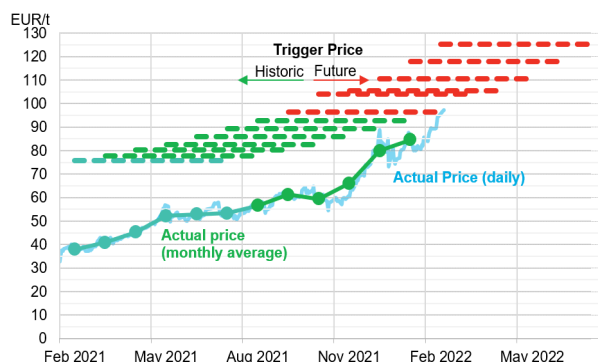
En 2021 la volatilidad aumentó consecuencia de una oferta energética reducida - debido al desincentivo del uso de carbón y nucleares -, y de un mercado reducido. Entre las externalidades afectando al precio del carbono caben mencionar los cortes de servicio en centrales nucleares, dificultades experimentadas por las entidades reguladas para adquirir EUAs y la incertidumbre de suministro en el mercado del gas. Si bien es cierto, en el RCDE UE cabe esperar un mayor grado de volatilidad, ya que es un mercado relativamente reducido que no responde solo a fundamentos.

8.1.9. Artículo 29 bis de la Directiva RCDE UE

El artículo 29 bis de la Directiva RCDE y establece que: “Si, durante más de seis meses consecutivos, el precio de los derechos supera el triple del precio medio de los derechos en el mercado comunitario del carbono durante los dos años anteriores, la Comisión convocará de inmediato una reunión del Comité establecido por el artículo 9 de la Decisión no 280/2004/CE”.⁷⁷

A pesar del rápido aumento del precio del carbono, el mecanismo de contención de costes no se activó en 2021 ni durante la primera mitad de 2022. Esto ha generado el debate sobre la reforma del mecanismo para hacerlo más adecuado a los drásticos aumentos de precios y limitar los movimientos especulativos. La AEMA inició una investigación sobre la especulación en el RCDE UE el año pasado y sus conclusiones se publicaron en marzo de 2022⁷⁸. El informe no encontró deficiencias importantes en el funcionamiento del mercado en base a los datos disponibles, pero establece recomendaciones políticas para mejorar la transparencia y el seguimiento del mercado.

Figura 29: El mecanismo de contención de costes del RCDE UE (artículo 29 bis), puede actuar en el mercado para corregir el precio del CO₂.



Fuente: BloombergNEF.

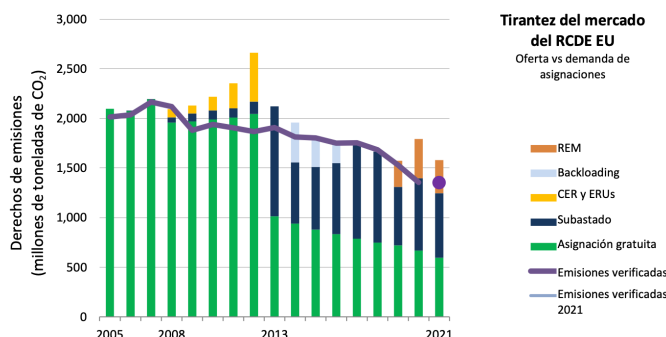
⁷⁷ Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo (Texto pertinente a efectos del EEE), pp. 32–46.

⁷⁸ AEMA (2022): “Informe Final. Derechos de emisión y derivados asociados”. 28 de marzo. Disponible en: <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-publishes-its-final-report-eu-carbon-market> (Consultado el 17 de junio de 2022).

8.2. Balance oferta-demanda y evolución de la CTDC

El legado de los defectos de diseño durante la segunda fase del RCDE UE dio lugar a un superávit significativo de derechos de emisión que se acumularon en el mercado hasta al comienzo de la tercera fase. De hecho, la crisis financiera de 2008-09 dio lugar a una significativa disminución de la demanda de EUAs, no ajustada en la oferta debido a la rigidez de las subastas y al método de “grandfathering” de derechos de emisión gratuitos. La oferta total de derechos fue incluso mayor que el límite de emisiones debido a la afluencia de créditos internacionales en el RCDE EU.

Figura 30: Oferta y demanda de EUAs y CTDC.



Fuente: Wegener Center basado en EUTL (2022), EEA (2022), Comisión Europea (2021).

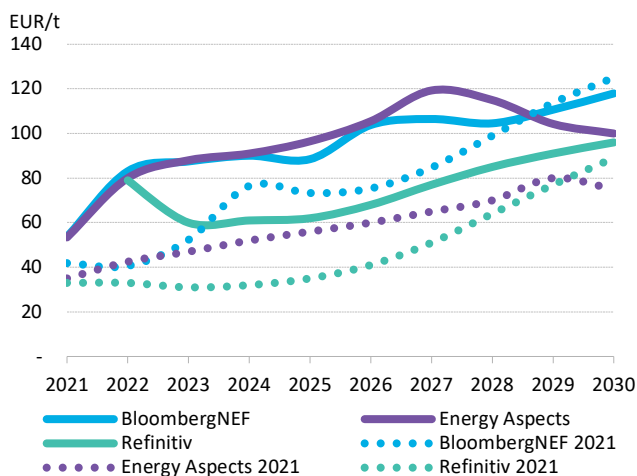
El número de EUAs en circulación alcanzó casi los 2.100 millones de derechos de emisión en 2013 alcanzando su punto máximo, valorado en un volumen superior a más de un año de oferta de mercado. Para abordar este exceso de oferta, la UE postpuso como medida temporal la subasta de 900 millones de derechos de emisión entre 2014 y 2016, e introdujo el REM en 2019. En consecuencia, la CTDC (indicador del excedente de derechos publicado cada año por la Comisión en mayo) ha ido disminuyendo a lo largo de la tercera fase. La reducción de las emisiones verificadas en 2020 combinada con el aumento considerable de la oferta y la salida del Reino Unido, dio lugar a que la oferta volviera a ser superior a la demanda. La retirada de 354 millones de EUAs por parte de la REM (Figura 30) no fue suficiente para paliar este efecto. En su computo se estima que la CTDC aumentó en 194Mt en comparación con el año precedente, alcanzando los 1579Mt en 2021.

8.3. Estimación de precios

Para acometer el objetivo de este informe de hacer un seguimiento de los cambios que han tenido un impacto en el RCDE UE, es interesante seguir cómo cambia la percepción del mercado a lo largo del tiempo.

La Figura 31 nos enseña las previsiones de precios del mercado del carbono de varios analistas. Atendiendo a los precios representados, la actualización de precios llevada a cabo en 2022 muestra un fuerte consenso entre los analistas de que el precio del carbono continuará su tendencia al alza hasta 2030. Los detalles del paquete climático “Objetivo 55” y del Pacto Verde Europeo, con un claro enfoque en un objetivo de reducción de emisiones más ambicioso para la UE, se ha trasladado en un aumento de las previsiones de precios durante el último año, si bien los precios para 2030 (con respecto a las previsiones presentadas el año pasado) solo se han revisado ligeramente al alza.

Figura 31: Previsiones de precios de la EUA.



Fuente: BloombergNEF, Aspectos Energéticos, Refinitiv. Nota: Los precios están en 2 021 EUR reales por tonelada métrica.

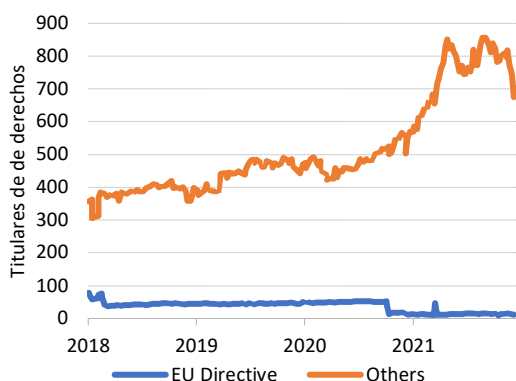
Las previsiones recogidas y la metodología utilizada para la estimación de precios en el RCDE EU puede variar de un año a otro, pero como valor añadido dan una impresión aproximada de la opinión del mercado. Los tres analistas considerados en este informe coinciden en una expectativa alcista del precio del carbono, en paralelo a una expectativa bajista de la oferta sea inferior a lo largo de la cuarta fase del RCDE EU. La magnitud de ese aumento varía entre las previsiones, pero todas ellas alcanzan al menos 90 EUR por tonelada en algún momento.

8.4. Participación de mercado

El número medio de entidades invirtiendo en EUAs futuros y no reguladas por la Directiva RCDE aumentó un 67 % en 2021 en comparación con 2020, alcanzo un total de 730 titulares de derechos en 2021. Esta cifra es digna de mención pues los especuladores pueden aumentar la volatilidad del precio del carbono y crear picos de precios si operan estratégicamente. Al mismo tiempo, también cabe mencionar que su rol en el mercado es clave pues aportan estabilidad de precios en el largo plazo (horizonte temporal superior al año) e inversión desde una perspectiva fundamental.

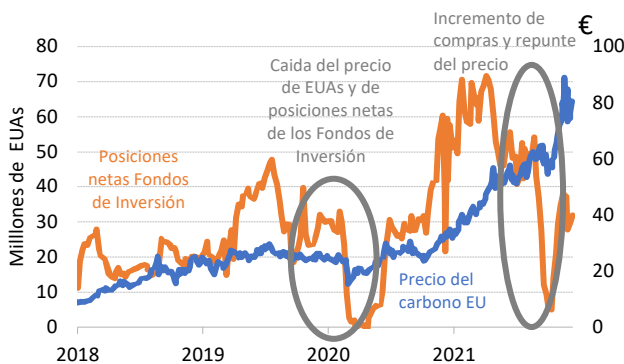
Los movimientos de precios de los EUAs a menudo se han alineado con los cambios de tendencia en las posiciones mantenidas por los fondos de inversión (Figura 33), dando a entender que los especuladores especialmente en un contexto de falta de liquidez pueden influenciar la dirección del mercado. Cuando los activos en el mercado del carbono se negocian en volúmenes reducidos, este flujo reducido de operaciones puede causar grandes movimientos de precios.

Figura 32: Titulares de posiciones netas.



Fuente: ICE, EEX, BloombergNEF. Nota: Los datos provienen de Commitment of Traders (CoT).

Figura 33: Posiciones netas de los fondos de inversión.



Fuente: ICE, EEX, BloombergNEF. Nota: Los datos provienen de Commitment of Traders (CoT).

De hecho, la evolución del precio de los EUAs a lo largo de 2018-2021 ha seguido en general un ritmo paralelo al cambio en las posiciones de los fondos de inversión. Esto pone de manifiesto que los especuladores pueden influenciar la dirección del mercado, especialmente cuando el mercado opera en volúmenes reducidos. En 2021, el precio del carbono se movió al alza con momentos puntuales de retroceso, siendo muy probable que estos retrocesos estén asociados con la búsqueda de ganancias por parte de algunas entidades financieras a medida que el precio del CO₂ se disparó.